

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

N°

62

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Fernand **POUILLARD**

Né à Argenteuil (Seine-et-Oise), le 15 Mai 1896

L'AIL

Son action sur la Tension artérielle

PRÉSIDENT : M. ACHARD, Professeur



BAR-SUR-AUBE

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE A. LEBOIS ET SES FILS

1922

62

THÈSE
pour
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

N°

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR
Fernand POUILLARD
Né à Argenteuil (Seine-et-Oise), le 15 Mai 1896

L'AIL
Son action sur la Tension artérielle

PRÉSIDENT : M. ACHARD, Professeur



BAR-SUR-AUBE
TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE A. LEBOS ET SES FILS

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen : M. ROGER

Assesseur : G. POUCHET

Professeurs :

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	CH. RICHEL
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire Naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	M. LABBE
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale	LECÈNE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Pharmacologie et Matières médicales	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	MÉNÉTRIÉR
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL
Clinique médicale	CHAUFFARD, GILBERT
Hygiène et Clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, GOSSET, LE JARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DELAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUG. BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	SÉBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL

Agrégés en Exercice :

MM.			
ABRAMI	DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT
ALGLAVE	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
BASSET	FISSINGER	LELORIER	RETERER
BAUDOIN	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BLANCHETIÈRE	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BRANCA	GRÉGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
CAMUS	GUÉNIOT	LÉRI	ROUVIÈRE
CHAMPY	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ (A.)
CHEVASSU	GUILLEMINT	MATHIEU	TANON
CHIRAY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CLERC	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
DEBRE	LABBÉ HENRI	MULON	VILLARET
	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

et

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Professeur QUENU

M. le Professeur agrégé TUFFIER

M. le Docteur ARROU

M. le Professeur BAR

M. le Professeur agrégé LEQUEUX

M. le Professeur HUTINEL

M. le Professeur agrégé LÉPER

M. le Docteur FARROY

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur ACHARD

Professeur de Clinique médicale

A M. le Docteur LÉPER

Professeur agrégé
Médecin de l'Hôpital Tenon

A M. le Docteur FARROY

Médecin de l'Hôpital Andral

A M. le Docteur MOUGEOT

Médecin de Royat

L'AIL

Son action sur la tension artérielle

INTRODUCTION

Dans le service de mon Maître, M. Lœper, il nous fut donné d'assister à des essais thérapeutiques par la teinture d'ail.

Ce n'était d'ailleurs que la continuation de travaux déjà entrepris pendant la guerre.

Recherchant à ce moment l'action antiseptique que l'ail exerce sur les voies respiratoires, par suite de son élimination par la muqueuse pulmonaire, M. Lœper l'appliqua avec succès au traitement de quelques cas de gangrène pulmonaire.

Ayant remarqué l'intensité des phénomènes de vaso-dilatation qui suivent son ingestion, il s'appliqua ensuite à rechercher l'action que l'ail pouvait avoir sur la tension artérielle.

C'est à ces premiers travaux sur la question que nous devons nos connaissances sur l'action hypotensive de l'ail.

En collaboration avec MM. Debray et Chailly-Bert, des expériences furent faites chez l'homme et chez l'animal.

Les résultats obtenus firent l'objet de diverses communications, tant à la Société Médicale des Hôpitaux qu'à la Société de Biologie.

Ce sont ces travaux que M. Lœper nous a donnés à poursuivre, et nous tenons à lui exprimer ici toute notre gratitude pour nous avoir procuré l'étude d'une aussi nouvelle et intéressante question, ainsi qu'à l'assurer de notre bien vive reconnaissance pour les excellents conseils dont, durant notre séjour dans son service, il ne manqua jamais de nous éclairer.

Pendant de nombreux mois, sur un grand nombre de malades atteints des affections les plus diverses, à tension normale ou élevée, jeunes ou vieux, nous avons fait l'essai systématique d'abord, puis raisonné et orienté de l'alcoolature d'ail.

Ces travaux n'ont fait que confirmer entièrement les résultats obtenus par M. Lœper.

Ils nous ont permis, en outre, d'apporter quelques connaissances nouvelles, quelques-unes d'ailleurs ayant déjà été entrevues ou supposées par lui : entre autres celles relatives à l'influence de l'état des voies respiratoires et hépatiques sur l'action de l'ail.

Nous montrerons d'autre part que l'action hypotensive de l'ail n'est pas la seule ni la plus facile à obtenir, et qu'elle est étroitement liée à la quantité de médicament donnée et au temps pendant lequel il est prescrit.

Nous ferons précéder l'exposé de nos observations d'une étude botanique et historique de l'ail, pour laquelle les travaux si précis du Docteur H. Leclerc nous furent du plus grand secours.

Nous présenterons également, en raccourci, l'action de l'ail sur les affections des voies pulmonaires, pour nous étendre plus longuement sur la composition de l'ail et les différents travaux de pharmacie galénique auxquels nous nous sommes livrés avant d'entreprendre notre étude.

Que M. Debray, interne du service, dont nous ne saurions trop reconnaître l'amabilité, veuille bien trouver ici tout le témoignage de notre sympathie.

Nous ne voudrions oublier d'adresser au Docteur Mougeot, de Royat, auquel nous devons les tracés qui illustrent cette thèse, le témoignage de notre bien vive reconnaissance.

Nous ne saurions également trop remercier M. le Professeur Achard qui nous a fait le grand honneur de présider cette thèse.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'ail a été connu depuis la plus haute antiquité. En l'an 4500 avant Jésus-Christ, Khnoum Khoufouf (Chéops), Roi de la 4^e dynastie, donnait à ses travailleurs occupés à la construction de la grande pyramide de Ghizeh une quantité considérable d'aulx, le fait est mentionné par Hérodote, qui rapporte que la dépense en raiforts, oignons et aulx a même été gravée sur la pyramide.

En Egypte, l'ail fut élevé au rang des divinités, et c'est là que les Hébreux apprirent rapidement à l'estimer, après avoir d'abord eu pour lui une impression de répugnance et de dégoût qu'ils caractérisèrent en le dénommant : Sûm.

Etablis en Palestine, ils y cultivèrent et usèrent largement de l'ail, et de nos jours les ouvriers agricoles se servent encore de l'ail comme nourriture en le mélangeant au vinaigre.

Les Grecs, qui furent pourtant de gros mangeurs d'ail, lui donnèrent des noms peu flatteurs : Rose puante (σχόροδον) ou plante qui donne des bâillements (σχόδινηματα). Aristophane, qui considère l'ail comme un aliment propre à donner la vigueur, en parle volontiers dans *Lysistrata*.

Pourtant, en certains lieux de Grèce, l'ail était au contraire si exécré, qu'une loi interdisait à ceux qui en avait consommé l'accès du sanctuaire de Cybèle.

Chez les Romains, aux premiers siècles de la République, l'ail était communément utilisé dans l'alimentation. Nos aïeux, dit Varron, bien qu'ils exhalassent l'odeur de l'ail et de l'oignon, n'en respiraient pas moins les meilleurs sentiments.

Avec le raffinement des mœurs, l'ail ne tarda pas à disparaître, et Horace lui lança de virulents anathèmes; on alla même jusqu'à prescrire le parfum de l'ail à titre d'expiation; proscrit de la table des patriciens, l'ail resta alors relégué dans les basses classes de la société : on y mangeait le morétum donnant des forces aux moissonneurs et supprimant la faim.

Le pays où l'ail a toujours été le plus en honneur est le Midi de la France : dès le ^v^e siècle on en trouve trace dans les écrits, et l'irascibilité des Gascons fut attribuée à leur prédilection pour l'ail. Les Béarnais l'avaient fort en honneur ; ils le mangeaient mêlé de beurre frais, le premier jour de Mai, pour se donner des forces toute l'année. Lors de la naissance d'Henri IV, ses lèvres lui furent frottées avec une gousse d'ail. Au ^{xiii}^e siècle les Aillers criaient dans les rues de Paris une sauce à l'ail très en honneur à cette époque ; c'était un mélange d'ail, d'amandes, de mie de pain, pilés ensemble et détrem pés dans du bouillon, le tout ayant la consistance de la moutarde.

Les moines mangeaient de l'ail. Rabelais en fait manger à Pantagruel. Deux auteurs modernes, Joseph Mery et Alphonse Daudet, lui ont prodigué, le premier en vers, le second en prose, de multiples éloges. Joseph Méry en dit :

« Cette plante magique
Qui met la flamme au cœur du héros léthargique
Quand le froid le tient engourdi ».

Alphonse Daudet, dans Port-Tarascon, conserve d'autre part pour l'ail une véritable tendresse de Provençal.

A notre époque, c'est un des condiments les plus appréciés des provinces méridionales de la France. L'ailloli y est consommé volontiers ; c'est un coulis d'ail et d'huile d'olive, obtenu de la façon suivante : « on réduit des gousses d'ail en pâte fine, en les pilant dans un mortier ; on y ajoute alors un peu d'huile d'olive goutte à goutte, en tournant le mélange toujours dans le même sens. Quand il devient consistant, on augmente, mais toujours très lentement, la quantité d'huile ; on met du sel, une cuillerée à bouche d'eau froide, un bon jus de citron et, si l'on veut, une noix de mie de pain trempée dans du lait, ou deux jaunes d'œuf. L'ailloli, réussi, prend ainsi l'aspect d'une mayonnaise ».

Sur les bords de la Loire, les jeunes feuilles se mangent quelquefois en salade ou hachées. Mais ce sont surtout les bulbes qui sont utilisées, mêlées au fromage frais. En Orient, l'ail séché et pulvérisé est utilisé pour les mêmes usages que le poivre, qu'il remplace souvent. L'ail est aussi utilisé dans l'industrie, mélangé à la colle de farine, pour lui donner plus de force adhésive et permettre ainsi de s'en servir pour recoller la porcelaine.

BOTANIQUE

L'ail (*allium sativum*) est une plante monocotylédone appartenant à la famille des Liliacées et au genre Alliées.

Dans ce même genre nous trouvons : la civette, la ciboule, l'oignon, l'échalotte, le poireau.

Ce sont des plantes herbacées, vivaces, rarement bisannuelles. Leur souche est bulbeuse, à bulbes simples ou multiples, à tige dressée ordinairement cylindrique, les feuilles le plus souvent engainantes ou demi-cylindriques et fistuleuses, les fleurs verdâtres, blanches, rosées, purpurines, bleuâtres ou violettes sont disposées en ombelle simple terminale et toujours enveloppées d'une spathe commune avant l'épanouissement.

Les Liliacées sont répandues dans toutes les parties du globe, excepté dans la zone glaciale; elles habitent principalement les régions tempérées et sud tropicales de l'Ancien Continent.

Elles contiennent un mucilage abondant, une substance résineuse amère, une huile volatile âcre et un principe extractif combiné dans des proportions très diverses; cette diversité de composition leur communique des propriétés différentes : les unes sont alimentaires ou utilisées comme condiments; les autres ont des propriétés essentiellement purgatives; d'autres sont vénéneuses.

Beaucoup d'entre elles forment l'ornement de nos jardins.

Les Liliacées fournissent entre autres, à la matière médicale (à part l'ail et l'oignon), l'aloès, les squames de scille, les bulbes et semences de colchique, le rhizome d'hellébore blanc, les semences de cévadille, les salsepareilles, les racines d'asperge, le muguet.

L'ail, dont le périanthe est blanchâtre, rosé ou purpurin, et dont les étamines sont plus courtes que lui, présente un bulbe radical composé de plusieurs petits bulbes (caïeux) réunis sous une enveloppe commune et munis chacun de ses enveloppes propres. Il croît dans tous les sols, mais de préférence dans les terres meubles et dans les sables où ses bulbes arrivent à une grosseur considérable. Sa culture est très facile, elle n'exige presque d'autres soins que le sarclage.

Ce sont ces caïeux qui sont couramment employés dans l'art culinaire, sous le nom de gousses.

L'ail est pénétré d'un suc qui réside surtout dans son bulbe. Celui-ci est pourvu d'une saveur âcre et caustique et d'une odeur forte et très irritante. Il contient beaucoup de mucilage et une huile volatile sulfurée que l'on peut obtenir en distillant les bulbes pilés avec de l'eau.

COMPOSITION CHIMIQUE DE L'AIL

Le Bulbe d'ail, qui est uniquement utilisé en thérapeutique ou dans l'art culinaire, contient un suc. On peut l'obtenir soit par expression, soit par contusion, en présence d'une faible quantité d'eau, expression et filtration. On recueille alors une sorte de lait à odeur très accentuée qui contient une huile volatile âcre à saveur forte qui n'est autre que l'huile essentielle d'ail.

Cette huile, que l'on peut elle-même obtenir en distillant les bulbes pilés avec de l'eau, est d'une composition très complexe. Rectifiée à la chaleur d'un bain bouillant d'eau, saturé de sel marin, elle devient beaucoup plus fluide, jaunâtre, plus légère que l'eau qui la dissout beaucoup moins qu'auparavant, toujours très soluble dans l'alcool et l'éther.

Cadet, Foucroy et Vauquelin avaient déjà étudié l'essence d'ail, mais Wertheim, en 1844, s'efforça d'en connaître la constitution.

Il crut pouvoir affirmer que l'essence rectifiée, obtenue comme nous l'avons vu précédemment, était elle-même un mélange variable de plusieurs combinaisons d'oxygène avec un seul et même radical représenté par C^6H^5 auquel il a donné le nom d'allyle.

On avait alors l'oxyde d'allyle C^6H^5O , le monosulfure C^6H^5S et des sulfures supérieurs indéterminés.

Le monosulfure en était la partie essentielle et principale de l'essence d'ail rectifiée; il en constituait environ les deux tiers de l'huile brute distillée. Il possédait toujours l'odeur propre de l'ail, il était liquide, incolore, plus léger que l'eau, réfractant fortement la lumière, susceptible de former avec les sels de platine, d'argent, de mercure des combinaisons plus ou moins compliquées, mais bien définies, et qui permettaient de le caractériser.

C'est ce produit qui encore actuellement dans le commerce est couramment vendu sous le nom d'essence d'ail synthétique. Il est en effet obtenu artificiellement soit à partir de l'essence de moutarde, soit à partir du sulfocyanure d'allyle ou encore par combinaison de l'iode d'allyle avec le monosulfure de potassium.

Et pourtant, en 1892, de nouvelles recherches faites par Semmler démolirent complètement les données de Wertheim. Par distillation de la plante entière de *l'allium sativum*, il obtint 0,005 à 0,009 pour cent d'essence jaune, d'odeur très forte et très désagréable d'ail, à poids spécifique 1.046 à 1.097, optiquement inactive, et démontra que l'essence d'ail ne contenait pas trace de sulfure d'allyle.

Il montra d'autre part que cette essence renfermait en même temps que du carbone et de l'hydrogène, du soufre, mais que l'oxygène et l'azote faisaient complètement défaut.

Comme elle se décompose lorsqu'on la distille à la pression ordinaire, elle dut être fractionnée dans le vide, et dans ces conditions elle passa entre 65-125° (H = 16 mm.). Semmler en isola les corps suivants :

1° Un bisulfure $C^6H^{12}S^2$ (environ 6 %) bouillant de 66 à 69° sous la pression de 16 mm., dont la composition correspond probablement à $C^3H^5S-SC^3H^7$, par conséquent du bisulfure d'allyle-propyle.

2° Un bisulfure $C^6H^{10}S^2$ (60 %) qui constitue la partie principale et auquel est due l'odeur franche de l'ail. Poids spécifique 1.0237 à 14°8. Point d'ébullition 79-81° à 16 mm. Sa constitution répond sans doute à la formule $C^3H^5S-SC^3H^5$.

3° Un corps $C^6H^{10}S^3$ (20 %), poids spécifique 1.0845 à 15°, point d'ébullition 112-122 à 16 mm., formule de constitution $C^3H^5S-S-SC^3H^5$. L'essence qui forme le résidu de distillation accuse une teneur encore plus élevée en soufre et l'on peut lui assigner probablement la formule $C^6H^{10}S^4$. Comme le sulfure d'allyle bout entre 36-38° à la pression de 15 mm. 5 et que les premières portions de l'essence d'ail ne passent qu'entre 60-65°, la présence du sulfure d'allyle doit être complètement écartée.

Le Sesquiterpène $C^{12}H^{24}$ bouillant à 253°9 trouvé par Beckett et Wryght n'a pas été rencontré davantage dans les essences étudiées par Semmler. En outre, Rundquist a établi dans le bulbe la présence d'un corps de la nature des enzymes : allisine, et d'un glucoside sulfuré (alliine); ce dernier, additionné d'allisine, dégage une odeur alliée.

L'essence d'ail demande pour sa formation dans le bulbe une certaine quantité d'eau; il en existe peu de préformée et l'arome s'augmente beaucoup si l'on contuse le bulbe en présence d'une faible proportion d'eau. De cette façon, l'essence d'ail peut se former, sous l'effet de la contusion, indispensable pour mettre en contact et permettre l'action des principes constitutifs de l'essence d'ail, autrement que grâce à la faible quantité d'eau absorbée par les capillaires des racines.

Cette essence d'ail s'élimine avec une grande facilité par les voies respiratoires, seulement, d'ailleurs, en faible quantité non transformée, mais malgré tout sous forme de sulfures divers et d'hydrogène sulfuré.

CHAPITRE II

L'AIL EN MÉDECINE SES PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES

Elles sont nombreuses et il n'est pour ainsi dire pas de maladie pour laquelle il n'ait été employé. Nous le voyons figurer dans la thérapeutique dès Hippocrate, qui lui reconnaît des propriétés diurétiques, laxatives, emmenagogues, apéritives.

Dioscoride l'indique pour les mêmes usages et l'emploie contre l'hydropisie. Chez les Romains, où l'ail était si peu apprécié en cuisine, il entre dans la composition d'une foule de remèdes de Celse, Pline. Galien le nomme thériaque des paysans. Nous le trouvons même indiqué mêlé de coriandre pour rendre « l'homme plus gentil compagnon envers les dames ». Martial l'indique comme un médicament à nul autre pareil pour réveiller entre de vieux époux une flamme vacillante.

Les médecins arabes l'employèrent à l'exemple des Grecs et des Latins, et dans les mêmes buts.

SES PROPRIÉTÉS ANTISEPTIQUES

Beaucoup d'auteurs du Moyen Age et de la Renaissance prônent l'ail comme préservateur de la peste. Il entraît d'ailleurs dans la composition du vinaigre que les Quatre Voleurs employaient pour pouvoir effectuer à l'abri de la contagion leurs vols dans les maisons de Marseille, désolées par la peste en 1726.

Para-Celse en faisait le plus sûr préservatif de la peste : « Allium pestis medicum allium peste non inficitur ». Et Ambroise Paré, en temps d'épidémie, préconisait un petit déjeuner à l'ail.

Des travaux modernes ont confirmé en partie les assertions de nos devanciers, d'ailleurs déjà en partie confirmées au XVIII^e siècle par

Fuller, Murray, Cauthot de Veaumorel, et au milieu du siècle dernier ses vertus stimulantes et antiseptiques le firent employer dans le traitement du choléra.

Michel, en Provence, pendant la terrible épidémie de 1837, employa des frictions pratiquées avec le suc de la plante, pendant qu'on faisait absorber au malade quelques tasses d'infusion obtenue avec plusieurs gousses : « Bientôt un sentiment de chaleur suivi de sueurs se déclare avec une forte odeur alliée, c'est le prélude de la réaction qui doit sauver le malade ».

Lange, Granich s'en servirent avec succès à Beyrouth.

Serell-Cooke et W. Gabriel, en 1915, l'utilisèrent dans le traitement des blessures purulentes (suc et eau distillée), solution au 10^e avec 1 ou 2 % d'alcool pour en assurer la conservation.

Minchin, en 1918, l'employa dans la prophylaxie et le traitement de diverses maladies infectieuses, notamment : le typhus, la fièvre typhoïde, la diphtérie. L'action antiseptique de l'ail devait le faire employer dans les affections des voies respiratoires, et, en effet, son usage dans ce mode remonte à la plus haute antiquité.

L'AIL DANS LES AFFECTIONS DES VOIES RESPIRATOIRES

Hippocrate eut le premier recours à l'ail dans les affections des voies pulmonaires.

Dioscoride le prescrivait, cuit ou cru, pour calmer la toux invétérée, pour éclaircir la voix : « Cuyt sous la braize et prins avec semblable pois de miel, il est fort bon à ceux qui crachent le sang ou le pourry ».

Celse l'emploie contre la consommation et Serences Sammonicus recommande, pour calmer les quintes de toux, sa décoction édulcorée de miel.

A la fin du XVIII^e siècle, l'Anglais Fuller emploie un looch et un sirop d'ail qui, selon lui, incise puissamment les matières épaisses amenées dans les ramifications bronchiques et dans les vésicules pulmonaires et en assure ensuite l'expulsion en excitant les fibres motrices et en provoquant la toux.

Murray conseille un oxymel, Caullet de Veaumorel la bouride, sorte de looch obtenu en pilant de l'ail avec de l'huile d'olive.

Le mode d'action de l'ail sur la muqueuse des voies respiratoires a été mis en relief, il y a une centaine d'années, par Hanin : « L'ail, dit-il, agit sur l'organe pulmonaire et favorise l'expectoration; il con-

vient de l'administrer sous forme de médicament ou d'aliment aux personnes affectées de catarrhes chroniques, d'asthmes humides ou pituiteux. Quelques médecins pensent que la vertu pectorale des substances alliées dépend en partie de la petite quantité de soufre qu'elles contiennent et de l'hydrogène sulfuré qui se forme pendant la décoction et la digestion de ses végétaux».

L'essence d'ail s'élimine avec une grande facilité par les voies respiratoires et est susceptible d'exercer sur leurs muqueuses une action antiseptique énergique et d'en modifier avantageusement les sécrétions.

A l'hôpital Métropolitain de New-York, l'ail a, dans 56 cas de tuberculose, donné des résultats qui méritent d'être retenus; ce traitement, préconisé par le Dr Minchin de Dublin, exercerait son action bienfaisante dans la tuberculose pulmonaire et dans les tuberculoses locales.

Le Dr H. Leclerc, qui a fait de nombreux essais sur des malades atteints de tuberculose pulmonaire ou de bronchite chronique, confirme ces assertions.

L'usage de l'ail rend l'expectoration plus facile et calme la toux. Dans un cas de bronchectasie, l'alcoolature d'ail, administré à la dose de XL gouttes par jour, la réduit progressivement et lui fait perdre sa fétidité en même temps que la toux diminue ainsi que la fièvre et que les forces se relèvent.

A la Société Médicale des Hôpitaux, le 30 Avril 1921, M. Lœper présentait un cas de guérison d'une gangrène pulmonaire par la teinture d'ail. Ce malade, à état général médiocre, avec 39°, était au, 15^e jour d'une affection pulmonaire caractérisée par de la dyspnée de la toux, des crachats fétides, et présentait à la partie moyenne du poumon droit une matité assez étalée, une augmentation des vibrations, un souffle véritablement cavitaire, un foyer de râles humides, gargouillant au centre et sous-crépitant à la périphérie; il toussait par quintes et avait rendu au début des crachats brunâtres; il expectorait à ce moment des crachats muco-purulents se déposant en deux couches et extrêmement fétides. On lui fit absorber journellement XX gouttes de teinture d'ail. La température baissa tandis que les crachats perdirent leur odeur et se raréfièrent. Les symptômes pulmonaires s'atténuant.

Une communication récente du 11 Novembre 1921 de M. Lemierre signale un nouveau cas de gangrène pulmonaire traité et amélioré par la teinture d'ail.

L'élimination de l'essence d'ail à travers la muqueuse dans l'air

des alvéoles et son passage dans les voies respiratoires est d'autant plus rapide que l'ensemble de l'appareil pulmonaire est plus sain et moins encombré.

D'où la possibilité de mesurer la perméabilité des poumons, de même qu'avec le bleu de méthylène on mesure la perméabilité du rein.

Voilà la conception nouvelle que M. Lœper pensait pouvoir établir, de même qu'il avait établi la mesure de la perméabilité du rein.

Mais les mesures ne sont pas ici aussi faciles que lorsqu'il s'agit de recueillir les urines. Ce n'est pas ici une chose révélable à l'œil, mais à l'odorat. Des réactifs chimiques, capables de démontrer la présence de quantités minimales d'essence d'ail, et permettant seuls de pouvoir établir une comparaison, sont alors indispensables. C'est là que naissent les difficultés; l'essence d'ail contient en effet surtout du bisulfure de diallyle, qui n'a pas de réactif net permettant de le caractériser dans l'air exhalé des poumons.

Il est à remarquer que chez nos malades nous n'avons pas trouvé que leur haleine sentit d'une façon particulièrement accentuée, à moins que quelque éructation, fréquente après l'absorption de l'ail, ne vienne ajouter son odeur à celle plus discrète de l'haleine. Les quantités d'ail que nous donnions sous forme d'alcoolature d'ail ne sont pas comparables, il est vrai, au point de vue essence d'ail, à celles que l'on peut absorber en mangeant une gousse d'ail avec un peu de pain et de beurre, comme la chose se fait en Bretagne et dans le midi de la France.

La mesure de la perméabilité pulmonaire ne nous a donc pas paru possible dans l'état actuel des réactifs du bisulfure de diallyle, et pourtant, après avoir absorbé des doses d'alcoolature d'ail suffisantes, nous avons soufflé avec un tube de verre dans divers réactifs que nous croyons susceptibles de devenir un réactif capable, par comparaison colorimétrique, de doser la quantité d'essence d'ail exhalée.

ACTION DE L'AIL COMME TËNIFUGE

Dioscoride signale les propriétés tœnifuges et Pline déclare que : « Cuyt en vin miellé, il fait mourir les vers et autres vermines du ventre ».

Sammonicus a célébré en de retentissants hexamètres son efficacité contre les lombrics et les tœnias.

Zacutus, Lusitanus signalent les merveilleux effets obtenus avec un vin mêlé de suc d'ail.

Barbier croit que les principes volatils odorants, excitants que répand l'ail dans le canal alimentaire tuent les vers qui s'y trouvent et en déterminent l'expulsion; il estime que ce moyen ne peut convenir à tout le monde et qu'il doit nuire aux enfants qui ont l'estomac et l'intestin irrités, et qu'il est même capable d'entraîner la phlogose des tissus de ces organes.

A la campagne, maintes paysannes le font prendre simplement à leurs enfants sous forme de chapon ou croûte de pain vigoureusement frottée avec une gousse.

PHARMACIE GALENIQUE DE L'AIL

Pline le recommande pris avec semblable poids de miel ou mêlé de fromage. Dioscoride sous forme de hachis. D'une façon générale le looch et l'oxymel faits avec des gousses écrasées dans du petit lait, et additionnées de vinaigre et de miel, semblent fort en honneur. Caullet de Veaumorel préconise pour un looch d'ail le mode de préparation suivant :

« On pile plusieurs gousses d'ail dans un mortier de marbre, jusqu'à ce qu'elles ne paraissent plus du tout; on y ajoute alors, comme en préparant un looch, de l'huile d'olive en tournant toujours rapidement le pilon; lorsqu'il y en a une assez grande quantité de mêlée, on y ajoute quelques gouttes d'eau pour blanchir cette préparation. On y verse ensuite de l'huile et l'on parvient par cette manœuvre, qui demande de l'expérience, à incorporer une livre d'huile et plus, avec une seule gousse d'ail; cette pommade est ferme comme du beurre et sent à peine l'ail».

Préparation difficile à bien exécuter et désagréable à faire.

Le Dr Séjournet préconisa dans la tuberculose et la dyspnée des asthmatiques une solution huileuse de sulfure d'allyle (0,25 pour 0,50 d'huile d'olive), dont il injectait 1 c.c. par jour pour débiter, puis 2 c.c., dans la fosse sous-épineuse. On croyait alors que l'ail contenait du sulfure d'allyle. Il utilisa également un oxymel coupé de petit lait.

L'huile alliagée qui sert en peinture fut également proposée pour certaines préparations pharmaceutiques.

Serell-Cooke et Gabriel, pour le lavage des plaies purulentes, employèrent une solution au 10^e additionnée de 1 ou 2 % d'alcool pour en assurer la conservation; et, en 1915, ils utilisèrent l'inhalation dans les affections pulmonaires.

L'essence est employée par Minchin, de Dublin. Le Dr H. Leclerc, qui étudia si complètement l'ail et auquel nous devons des études si substantielles et si instructives sur les anciens médicaments et les vieilles formules, l'employa soit sous forme d'alcoolature, soit sous forme de looch, d'après la formule de Caullet de Veumorel; soit encore simplement dans du lait ou en sirop, lors de son utilisation dans le traitement anthelmintique.

M. Lœper, qui reconnaît au sulfure d'allyle l'inconvénient d'être très irritant, employa pendant la guerre une teinture d'ail obtenue avec une partie de bulbe d'ail desséché, 4 parties d'alcool à 95°; macération de trois semaines, décantation et filtration.

Pour ses essais physiologiques, il employa une macération assez forte obtenue en pilant dans un mortier 50 gr. d'ail et en y ajoutant 200 c.c. de sérum physiologique. Après contact de 48 heures à la température du laboratoire, il le filtra rigoureusement. La liqueur obtenue, claire, jaune citrin, dégageait une forte odeur alliagée.

A notre point de vue, dans le choix du mode de préparation à employer, il faut se souvenir des quelques points importants suivants :

L'ail semble agir notamment par son essence, c'est donc l'essence d'ail dont on recherche l'action. Or cette essence d'ail, nous avons vu que, bien que préformée en petite quantité dans le bulbe, sa formation en est considérablement augmentée par la contusion simple ou mieux en présence d'une petite quantité d'eau. Le bulbe desséché ne contient plus d'huile essentielle, seule la plante fraîche en contient et l'alcool absolu en empêche la formation.

Il ne faut pas oublier également que l'essence d'ail synthétique du commerce est du sulfure d'allyle et ne peut donc être considérée comme le véritable principe actif de l'ail, qui ne contient surtout que du bisulfure de diallyle et pas trace de sulfure d'allyle, et ne peut donc être employée comme tel.

Nous appuyant sur ces différentes données, nous avons d'abord cherché à obtenir un produit contenant le maximum d'essence d'ail.

C'est incontestablement la macération d'ail. Voici comment nous la préparons : nous contusions dans un mortier quelques gousses d'ail complètement libérées de leurs enveloppes, nous les transformons ainsi en une sorte de lait, puis nous ajoutons une petite quantité d'eau; à ce moment l'essence d'ail se formait abondamment et une forte odeur alliagée se répandait. Nous ajoutons de nouvelles quantités d'eau, tout en nous efforçant de n'avoir qu'une petite quantité de liquide total; nous avons remarqué, en effet, que pour obtenir un produit bien limpide et d'une belle couleur citrine, il fallait filtrer

plusieurs fois de suite, dont une fois au moins sur un filtre sans plis. Nous étendions ensuite avec la quantité d'eau nécessaire, pour obtenir une dilution soit au 5^e, soit au 10^e.

Après quelques essais, nous avons abandonné la macération parce que d'une conservation impossible, même additionnée d'une petite quantité d'alcool (1 à 2 %); au bout de 48 heures, en effet, le liquide devient opalescent, puis de longs filaments envahissent la solution.

Nous avons alors préparé une mixture d'ail à peu près dans les mêmes conditions que précédemment : nous contusions dans un mortier quelques gousses d'ail en une bouillie fine, puis nous ajoutions une très petite quantité d'eau, cherchant toujours à produire le maximum d'ail; puis nous ajoutions de l'alcool à 90° en quantité suffisante pour faire une solution au 5^e ou au 10^e, et nous filtrions soigneusement.

Finalement, nous avons abandonné ces diverses préparations pour nous servir uniquement d'une alcoolature d'ail préparée de la façon suivante :

Gousses fraîches d'ail bien mondées	100 gr.
Alcool à 80°	100 gr.

Nous contusions les gousses dans un mortier jusqu'à ce qu'elles prennent l'aspect d'un lait et nous les faisons macérer en vase clos pendant huit jours, dans l'alcool, en agitant de temps en temps. Nous passions avec expression et filtrions.

A aucun moment nous n'avons utilisé le looch, d'une préparation longue, difficile, pénible, et d'une conservation très limitée.

C'est donc l'alcoolature d'ail que nous avons employée. C'est un liquide jaunâtre, à assez forte odeur alliée. Son emploi n'est pas toujours agréable aux malades. Il provoqua chez certains un réel dégoût. La meilleure façon de le donner nous a semblé de le mêler à du lait; on obtient ainsi une diminution assez nette de l'odeur, permettant son absorption plus facile par les malades; d'autre part, grâce aux matières grasses et albuminoïdes du lait, l'alcoolature d'ail se trouve en suspension, et lors de son absorption l'essence d'ail n'agit pas sur une petite partie de la muqueuse gastrique. De cette façon, jamais aucun de nos malades ne présenta, même avec des doses relativement fortes et longtemps continuées, de troubles gastriques, ni même la plus légère brûlure.

Pourtant, chez certains malades, l'ail provoqua, même donné de cette façon, un tel dégoût qu'alors, dans ces cas, nous avons employé les pilules d'ail. Il est facile, en effet, par forte expression, d'obtenir

un suc d'ail et de préparer ainsi, le mélangeant à divers excipients et correctifs, des pilules inodores dosées en suc d'ail; nous avons, dans ces circonstances, employé des pilules dosées à 0,02 c.c. d'extrait.

D'une façon générale, nous nous sommes surtout adressés à l'alcoolature d'ail au 10^e, mais alors chaque malade traité avait une timbale spécialement réservée à cet usage. Malgré tout, nous doutons fort qu'en ville, malgré le désir des clients de suivre les prescriptions de son médecin, la médication soit suivie aussi volontiers. Le dégoût, en effet, arrivera rapidement et alors il faudra faire absorber le médicament sous une forme dissimulée. Nous avons vu que les pilules peuvent être employées plus facilement, car inodores; mais elles présentent un gros inconvénient, c'est de provoquer rapidement des brûlures d'estomac. Des capsules de suc d'ail, en dissolution huileuse, pourraient également servir, mais le traitement sous forme d'injection intra-veineuse serait le meilleur.

Les diverses macérations ou mixtures alcool-glycérinées injectables ne sont pas utilisables, car s'altérant rapidement et impossibles à stériliser. La chaleur, en effet, coagulant certaines albuminoïdes dissoutes.

Reste l'intrait injectable, à utiliser alors en quantité très faible et dont la posologie dans la recherche de l'action hypotensive est à établir.

CHAPITRE III

ACTION SUR LA TENSION ARTÉRIELLE

L'action antiseptique de l'ail, l'action curative de l'ail dans diverses affections pulmonaires est celle qui a été le plus souvent signalée et utilisée. Cette action n'est pas la seule, nous allons voir en effet les modifications que l'alcoolature d'ail est capable d'apporter à la tension artérielle.

ESSAIS PHYSIOLOGIQUES

Dans la séance du 26 Juin 1921, M. Lœper publia des résultats de recherches entreprises sur le chien avec la collaboration de MM. Debray et Chailly-Bert.

Ils employèrent alors une macération d'ail qu'ils injectèrent dans la veine saphène d'un chien préalablement chloralosé; une canule fixée dans la carotide permettait d'enregistrer les variations circulatoires. Trois injections furent faites lentement, en 28 à 30 secondes environ. Lors d'une première injection de 20 c.c., on obtint une hypotension nette et marquée de 10 c.m. de Hg et persistant une heure; mais des injections ultérieures ne furent pas aussi probantes; l'hypotension fut d'abord beaucoup moins marquée, bien que la dose employée fut plus forte; elle fut d'autre part extrêmement courte, à peine une minute. Une troisième expérience ne donna rien dans le sens de l'hypotension, l'animal avait à ce moment reçu 30 c.c. d'une macération assez forte de 50 gr. d'ail dans 200 c.c. de sérum physiologique.

L'hypotension obtenue lors de la première expérience s'accompagna de ralentissement des battements cardiaques et d'augmentation de leur amplitude. Ces deux derniers phénomènes semblent dus à l'action de l'ail sur le vague, puisque la section des pneumo-gastriques en supprime l'apparition; il se produit alors une apnée de 50 secondes

environ. Les injections répétées accroissent les troubles respiratoires; on réduit l'amplitude des mouvements et l'on provoque la durée des périodes d'apnée.

L'augmentation de l'indice oscillométrique fut manifeste lors des trois expériences.

Nous voyons donc qu'au début la première injection réussit à provoquer une hypotension notable, bien que de courte durée, avec augmentation de l'indice oscillométrique et ralentissement des battements cardiaques; mais, à mesure que l'on prolongea l'expérience, les résultats obtenus devinrent minimes, puis nuls, alors qu'augmentaient dans l'organisme les doses d'essence d'ail en circulation.

ESSAIS CHEZ L'HOMME

Avant d'indiquer les résultats que nous avons obtenus chez l'homme avec l'alcoolature d'ail, nous dirons quelques mots des conditions dans lesquelles nous avons opéré.

CONDITIONS DANS LESQUELLES NOUS AVONS OPÉRÉ

Nous nous sommes efforcés d'expérimenter avec le minimum de chances d'erreur, nous plaçant toujours dans des conditions aussi comparables que possible et opérant toujours nous-mêmes.

Pour nos mesures, nous avons employé l'oscillomètre de M. le Professeur Pachon; nous en appliquions le brassard au bras à la radiale, prenant toujours chez le même malade considéré la tension au même bras.

Les tensions furent prises aux mêmes heures, à savoir : le matin de 9 h. $\frac{1}{2}$ à 9 h. 45 pour la première mesure; de 10 h. $\frac{1}{2}$ à 10 h. 45 pour la seconde; le malade n'ayant rien absorbé d'autre que son petit déjeuner du matin.

Les malades sur lesquels nous avons opéré étaient tous déjà à l'hôpital depuis quelques jours, afin d'éviter la baisse forcée de pression qu'amène le séjour au lit et le changement de régime; nous ne commençons nos observations qu'après nous être assurés par la mesure de la tension deux jours de suite, de la fixité de cette dernière au même moment considéré.

Pendant toute la durée des essais ou du traitement, les malades

ne prenaient aucune autre médication que l'ail, et leur régime, ainsi que la quantité de boisson absorbée, était la même.

L'alcoolature d'ail était donné par nous-mêmes, les gouttes régulièrement comptées au compte-gouttes normal, et présenté au malade mélangé au lait dans une timbale spéciale; le malade absorbait le médicament en notre présence.

Produits que nous avons employés. — Comme nous l'avons dit précédemment, nous avons employé en majeure partie l'alcoolature d'ail au 10^e, préparé comme nous l'avons vu; utilisant dans quelques cas seulement les pilules d'ail.

Doses employées. — Les différents auteurs qui employèrent l'ail se fixèrent tous une posologie particulière; ils utilisèrent d'ailleurs surtout l'ail dans son action sur les voies respiratoires, et alors la dose limite à ne pas dépasser procurant le maximum d'action nous semble bien fictive à déterminer.

Mais lorsqu'il s'agit de l'action sur l'appareil circulatoire, la posologie en est au contraire, parce que l'action facilement mesurable, utile à très nettement établir. Les doses fortes sont inutiles et la dose de XL gouttes en deux fois, préconisée par M. Lœper, nous a semblé se trouver dans les bonnes limites. Toutefois nous croyons qu'une pareille dose peut être inutile dans certains cas et ne doit constituer qu'un maximum. Les différents essais que nous avons faits avec XV, XXX, XXXV, L, LX, LXX gouttes nous ont montré que pour obtenir l'action hypotensive de l'ail la dose de XL gouttes par jour est à ne pas dépasser.

D'autre part, nous avons remarqué que l'action hypotensive se manifeste dans les mêmes conditions, sinon toujours, du moins sur certains malades, que l'on emploie XXX gouttes (et même quelquefois seulement XX gouttes) ou XL gouttes.

Doit-on les donner en une fois ou en deux fois dans la journée? Nous avons à peu près obtenu les mêmes résultats en donnant XXX gouttes en une seule fois ou en deux fois. Et nous croyons, tout au moins dans le cas de l'alcoolature d'ail, qu'il est préférable de faire absorber au malade en une fois la dose journalière, avant le repas de midi par exemple.

Inconvénients de la Médication alliagée. — Les inconvénients de la médication alliagée se rapportent surtout à son odeur forte, tenace, extrêmement diffusible et, d'une façon générale, fort peu appréciée. Désagréable pour la plupart, elle provoque le dégoût chez les autres. Les nausées, les éructations sont fréquentes après son absorption, qui

laisse d'autre part dans la bouche un goût fort désagréable de pourri. Une demi-heure après, l'élimination pulmonaire commence, rendant l'haleine désagréable, entourant le malade d'un léger parfum alliacé, empoisonnant la bouche et rendant pour ceux qui vous causent d'un peu près le voisinage peu agréable.

L'action irritative de l'essence d'ail sur la muqueuse gastrique est bien évitée par l'emploi de l'alcoolature d'ail dans du lait, mais nous l'avons signalé dans l'usage des pilules d'ail.

A ces divers inconvénients nous ajouterons qu'après l'absorption de l'ail les patients voient leur figure prendre la teinte apoplectique des gens ayant fort bien déjeuné de bonne chère et de vins fins, alors qu'en eux-mêmes ils ne distillent que de l'ail.

Phénomènes généraux caractérisant l'absorption de l'Ail. — Nous en distinguons d'immédiats, de précoces et de tardifs.

Parmi les phénomènes immédiats nous ne pourrions que signaler les nausées, quelques cas de vomissements, et les éructations assez fréquentes.

Les phénomènes précoces apparaissent d'une façon générale dans l'heure qui suit l'absorption de l'ail; dans quelques cas seulement, d'ailleurs bien caractérisés, nous les avons vu débiter dans la première demi-heure. Ce sont des phénomènes d'ordre fort différent atteignant divers organes :

1^o Nous avons déjà signalé la rubéfaction, la congestion des vaisseaux de la face.

2^o Des battements cardiaques plus forts, légèrement ralentis, lançant dans les artères une ondée sanguine plus forte et plus soutenue. Un pouls devenant plus ample, bien soutenu, facilement perceptible chez certains où auparavant il était filiforme.

3^o Une impression de chaleur et de lourdeur dans la tête pouvant aller, avec les doses relativement fortes, jusqu'aux troubles vertigineux; une légère exagération des facultés intellectuelles, avec excitation cérébrale généralisée; action que nous pouvons comparer à la phase d'excitation cérébrale consécutive à l'absorption de légères doses d'alcool.

4^o L'élimination par les voies pulmonaires de l'essence d'ail, en partie non transformée, mais en plus grande partie à l'état de sulfure complexe et d'hydrogène sulfuré, laissant dans la bouche un goût de pourriture assez désagréable et perceptible dans l'haleine.

5^o Chez certains de nos malades, une augmentation de l'appétit avec facilité plus grande de la digestion.

6° Des bâillements très inconstants mais très caractérisés chez quelques-uns, bâillements répétés à d'assez courts intervalles et pouvant se reproduire pendant une demi-heure.

Les phénomènes tardifs sont beaucoup plus inconstants dans leur apparition et dans leur durée; variables d'un malade à l'autre. D'une façon générale, pourtant, nous avons constaté une aptitude plus grande au sommeil, sommeil d'ailleurs pas toujours normal, mais avec des cauchemars laissant le matin, au réveil, le malade dans un certain état de torpeur et de somnolence vite dissipé d'ailleurs.

CHAPITRE IV

VARIATIONS DE LA TENSION ARTÉRIELLE

Nous ne considérerons ici que les phénomènes suivant l'action d'une dose de XXX à XL gouttes d'alcoolature d'ail au 10^e, donnée pendant un seul jour ou deux jours tout au plus.

ACTION HYPOTENSIVE DE L'AIL

Le moment d'apparition des variations dans la tension artérielle est relativement assez différent chez chaque malade. En particulier pour ce qui concerne, comme nous le verrons, ceux atteints d'affections pulmonaires ou hépatiques.

Pourtant sur un grand nombre de malades, nous avons obtenu des résultats assez constants pour pouvoir dire que les modifications dans la tension artérielle apparaissent en général dans la première heure qui suit l'absorption de l'ail.

Quelquefois même, mais rarement, une demi-heure après, les modifications sont déjà notables.

A..., Salle Lorain N° 34. Pneumonie avec pleurésie. — Tension artérielle 13,5-7, I.O. = 1,5.

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail.

$\frac{1}{2}$ h. après TA = 12,5-7 I.O. = 2

1 h. après TA = 12,5-7 I.O. = 2

L..., Salle Lorain N° 1. Néphrite chronique. — Tension artérielle 21-12, I.O. = 3.

Nous lui donnons XXV gouttes d'alcoolature d'ail.

$\frac{1}{2}$ h. après TA = 20-12 I.O. = 4

1 h. après TA = 19-11,5 I.O. = 4

ACTION DE L'AIL UNE HEURE APRÈS SON ABSORPTION

Dans les cas où l'ail est susceptible d'apporter une modification à la tension artérielle, cette action est déjà manifeste le plus souvent une heure après. Mais nous ne voulons pas dire ici qu'invariablement une heure après l'absorption d'une dose maximum de XL gouttes il se produit une hypotension marquée. Cette hypotension, nous l'avons obtenue dans certains cas, mais malgré tout dans un relativement faible pourcentage. Peu marquée et ne dépassant pas alors 0,5 cent. de Hg, elle est quelquefois de quelques cent. de Hg; très variable suivant les cas considérés, le chiffre de tension initiale, l'état des voies pulmonaires ou hépatiques du malade, la catégorie d'hypertension traitée.

D'une façon générale, d'autant plus notable que la tension initiale est plus élevée pour devenir minime ou même complètement nulle pour des tensions normales.

Les variations portent à la fois sur la maxima et la minima. L'abaissement de la minima est habituellement moindre, mais manque rarement, quoique faible dans certains cas. Toutefois, dans les cas d'hypertension minima, nous avons obtenu une baisse notable de plusieurs centimètres de Hg.

	Doses —	Avant —	1 ^h après —
G..., salle Parrot N° 13. Néphrite chronique...	XX gouttes	24-12	21-12
L..., salle Lisfranc N° 18. Bronchite	»	17-7	16-7
D..., salle Lorain N° 19. Bronchite	»	16-8	14,5-7,5
P..., salle Parrot N° 20. Hémiplégie	»	22-11,5	18-9
Th..., salle Lorain N° 1. Bronchite, coxalgie...	»	18-11,5	15-10
X..., salle Lorain N° 23. Néphrite chronique...	»	20-11	19-10
P..., salle Parrot N° 10. Goutteux	»	19,5-9	18-9
L..., salle Lorain N° 3. Absès dyst. du foie ..	»	15-8	14,5-8
L..., salle Lisfranc N° 7. Gangrène diabétique .	XXV gouttes	21-10	19-9
L..., salle Lisfranc N° 1. Néphrite chronique ..	»	21-12	19,5-11,5

	Doses	Avant	1 ^b après
L..., salle Lorain N° 23.	—	—	—
Bronchite	XX gouttes	18-6	17-6
L..., salle Lorain N° 8..			
Coliques néphrétiques.	»	20-9	19-9
P..., salle Lorain N° 6..			
Ictère chez paludéen..	»	16,5-7	15,5-7
T..., salle Lorain N° 20.			
Néphrite chronique ..	»	20-9	19-8,5
P..., salle Lorain N° 20.			
Néphrite chronique ..	»	28-12,5	27-12,5
G..., salle Parrot N° 4..			
Hémiplégie	»	23-10	21-9
C..., salle Parrot N° 3..			
Néphrite chronique ..	»	23-10	19-9
C..., salle Parrot N° 22.			
Bronchite	»	19-9,5	18-9,5

Ces quelques chiffres ne constituent qu'un petit nombre de ceux que nous pourrions publier, mais suffisent à montrer que les hypotensions que nous avons indiscutablement obtenues ne sont quelquefois que peu notables, variant de 1 à 4 cent. de Hg., rarement plus pour quelques cas particuliers seulement.

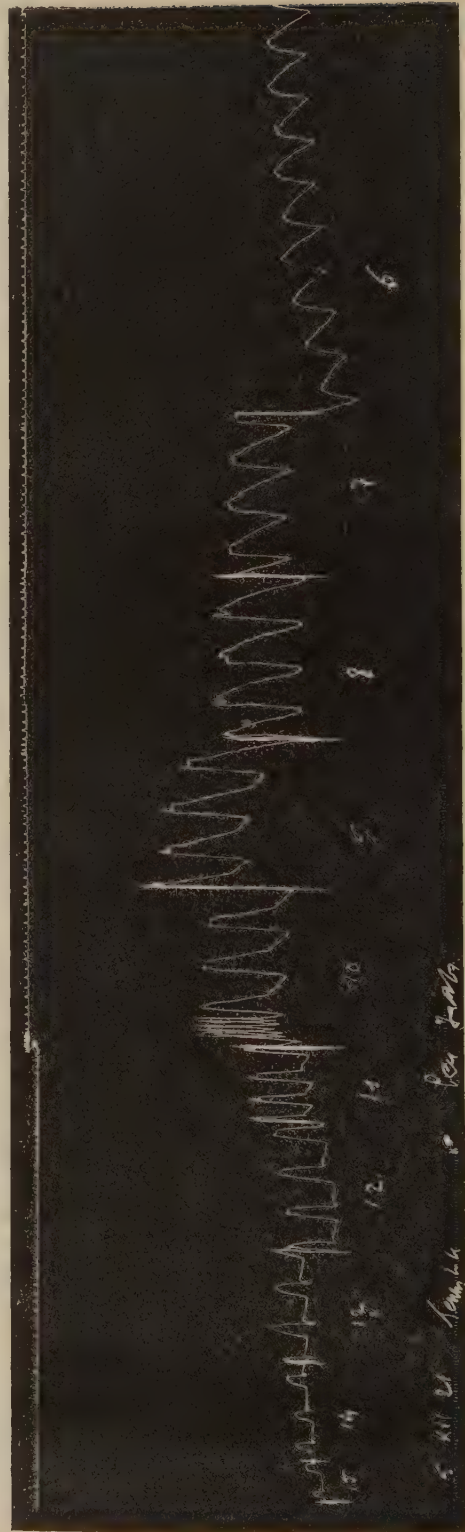
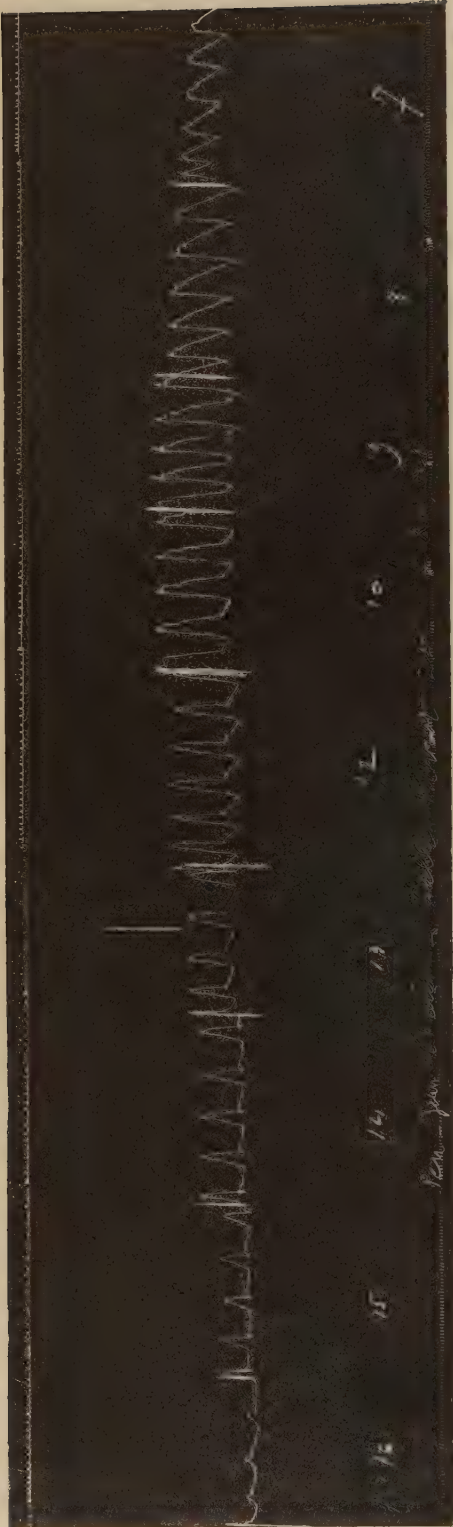
L'abaissement de la minima suit dans les fortes tensions, d'une façon constante et notable, l'abaissement de la maxima, et dans certains cas même nous avons obtenu son abaissement isolé.

Pour les tensions se rapprochant plus de la normale, les variations de la minima sont plus minimes ou même quelquefois nulles.

Variations du Pouls. — Les variations du pouls sont extrêmement intéressantes et nous avons déjà signalé l'apparition d'un pouls plus ample, plus soutenu. Nous signalerons aussi un certain degré de ralentissement, même chez des sujets normaux, avec régularisation notable du rythme cardiaque dans certains cas. Le ralentissement varie de 4 à 6 pulsations à la minute pour les cas normaux considérés et apparaît dans l'heure qui suit l'absorption d'une dose de XX gouttes d'alcoolature d'ail.

Variations du Réflexe oculo-cardiaque. — Les variations que nous avons obtenues sont trop diverses et dans des sens trop différents pour nous permettre de pouvoir conclure d'une façon certaine. Nous pouvons dire pourtant que, dans la plupart des cas, il ne nous a pas semblé exagéré et nous a paru même très rarement modifié.

Variations de la Respiration. — Nous n'avons noté aucune modification dans le nombre des mouvements respiratoires ni dans leur rythme.



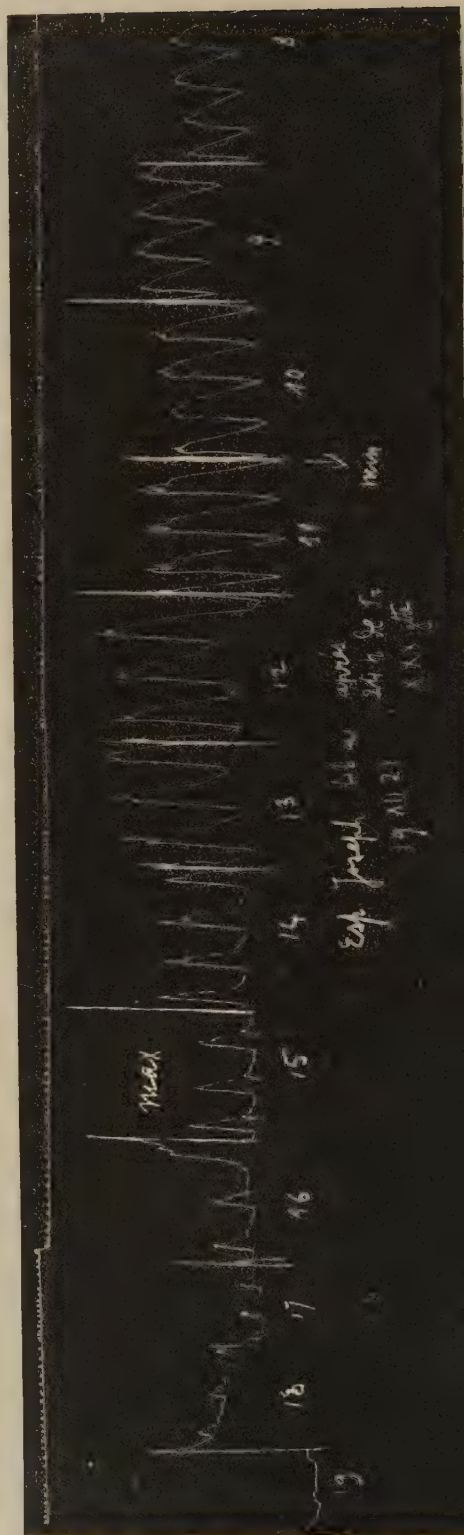
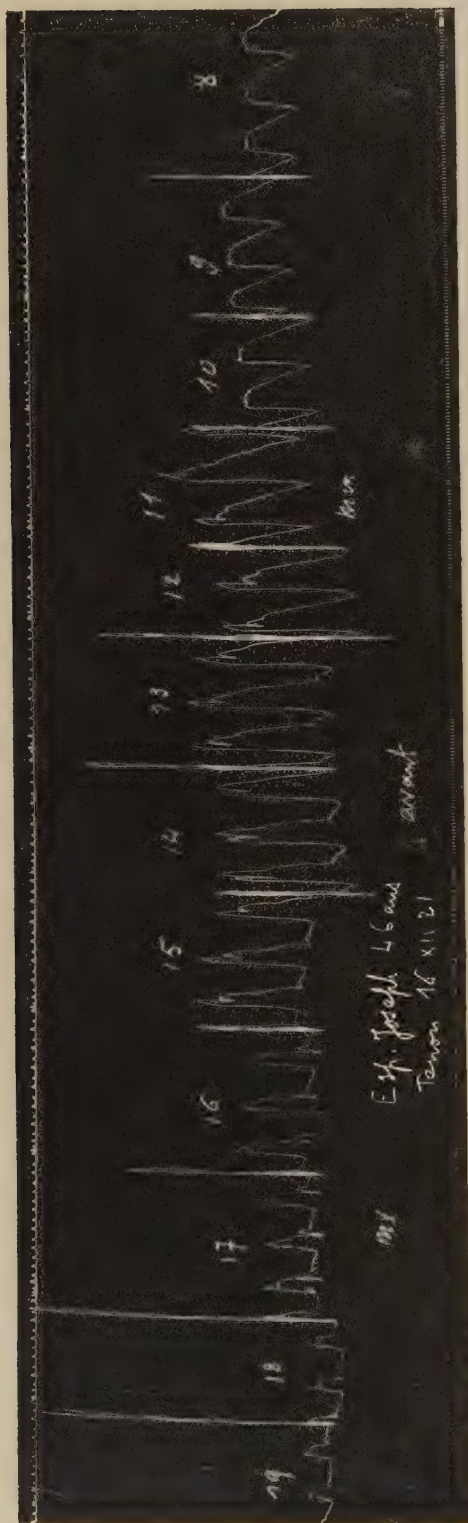
ACTION DE L'AIL 24 HEURES APRÈS SON ABSORPTION

Dans les cas où l'action hypotensive de l'ail a été marquée une heure après l'absorption de XX à XXX gouttes d'alcoolature d'ail au 10^e, cette action se maintient encore 24 heures après, sinon toujours avec la même intensité, du moins encore d'une façon notable; d'ailleurs, dans certains cas, où l'action hypotensive n'est pas apparue au bout d'une heure, elle est encore susceptible de se montrer au bout de la 24^e heure et même, quelquefois, l'action hypotensive est alors plus marquée que dans la première heure qui suit l'absorption du médicament.

	Doses	Avant	1 ^h après	24 ^h après
A..., Salle Lorain 34	XX g ^{tes}	14-7	12-6,5	11,5-6,5
G..., » Parrot 13	»	24-12	21-12	20,5-11,5
D..., » Lorain 19	»	16-8	14,5-7,5	14,5-7
P..., » Parrot 24	»	15-9	15-9	13,5-8,5
P..., » Parrot 20	»	22-11,5	18-10	19-11
T..., » Lorain 1	»	18-11,5	15-10	16,5-10,5
Q..., » Lisfranc 13 <i>bis</i>	»	16-9	14,5-8,5	13-8,5
P..., » Parrot 10	»	19,5-9	18-9	18,5-8
L..., » Lisfranc 7	XXX g ^{tes}	22-11	19-9,5	21-11
L..., » Lorain 1	XX g ^{tes}	21-12	19,5-12	19-11,5
E..., » Parrot 20	»	22,5-11	19-10,5	19-10,5
L..., » Lorain 23	»	18-6	17-6	17-6
L..., » Lorain 8	XXX g ^{tes}	20-9	19-9	19,5-9
T..., » Lorain 20	»	20-9	19-8,5	17-8
G..., » Parrot 4	»	23-9,5	19-8	19-7
C..., » Parrot 3	»	23-10	19-9	20-10
G..., » Lorain 24	»	20-10,5	18-10	17-10
L..., » Parrot 21	»	22-10	19-9	19,5-8,5

Au delà de 24 heures, l'action disparaît complètement, sauf dans certains cas que nous considérerons ultérieurement. Mais si au bout de 24 heures on donne une nouvelle dose de XX à XXX gouttes d'alcoolature d'ail au 10^e, on peut soit maintenir à nouveau l'hypotension obtenue pendant une nouvelle période de 24 heures, soit même, dans quelques cas, l'intensifier, comme l'on pourra s'en rendre compte à la lecture des observations que nous publions plus loin.

Mais dans aucun cas il ne faudra continuer la médication. Si par deux doses de XX à XXX gouttes données en deux jours on n'a pas obtenu d'hypotension, il est inutile de prolonger le traitement, qui ne permettrait alors nullement d'obtenir mieux. De même il ne faudrait



pas croire que la continuation de la médication peut assurer ou accentuer l'hypotension. Et nous ne saurions trop insister ici pour dire que deux jours de traitement à XX ou XXX gouttes par jour constituent la durée maxima et les doses maxima, qui ne doivent dans aucun cas être dépassées lors de la recherche de l'hypotension.

Tracés. — Nous présentons ici deux tracés montrant l'action hypotensive de l'alcoolature d'ail 24 heures après son absorption. Ces tracés, que nous devons à l'obligeance de M. Mougeot, ont été choisis par nous parce que se rapportant à des malades à tension normale ou peu élevée et dans des conditions d'action particulièrement difficiles. Nous espérons qu'ainsi leur lecture n'en sera que plus démonstrative.

P..., Salle Parrot 24, est un vieux malade du service; il était entré, voici de longs mois, pour un début de gangrène localisé à deux doigts du pied gauche par artérite sénile extrêmement douloureuse, qui nécessita son passage en chirurgie pour amputation de la cuisse au tiers inférieur. Revenu dans le service, ce malade à artères très touchées, à pouls difficilement perceptible, présente habituellement une tension artérielle de 15-8.

Un premier tracé est pris le 2 Décembre 1921, la tension est alors de 15-8.

Un autre tracé est pris le 5 Décembre 1921; le malade a, à ce moment, absorbé, 24 heures auparavant, XXX gouttes d'alcoolature d'ail. Sa tension n'est plus alors que de 13-7.

Esp., Salle Lorain N° 2, 46 ans, atteint d'insuffisance mitrale, a une tension de 17-11 le 16 Décembre 1921.

Le 19 Décembre, un deuxième tracé est pris. 24 heures après l'absorption de XXX gouttes d'alcoolature d'ail, sa tension n'est plus alors que de 15-10,5.

Diminution de la Tension différentielle. — L'action hypotensive se faisant moins sentir sur la minima que sur la maxima, nous voyons alors la tension différentielle s'abaisser quelquefois dans de grandes proportions, tel ce malade à tension initiale 24-12, soit 12 de différentielle, et qui, après un traitement bien surveillé par l'ail, est amené à 17-9, soit 6 de différentielle.

Mais nous ne saurions dire que cet abaissement de la tension diffé-

rentielle constitue un fait alarmant. La différence entre la tension maxima et la tension minima est en rapport évident avec la force du pouls et, partant, avec l'impulsion cardiaque; elle varie à l'ordinaire dans le même sens et presque de la même grandeur que la tension maxima chez les individus en état d'équilibre cardio-vasculaire.

La diminution de la tension différentielle ne saurait ici caractériser la diminution de la puissance cardiaque puisque succédant à l'abaissement de la tension maxima, qu'accompagne dans une moins grande mesure, mais d'une façon pour ainsi dire constante, notamment chez les grands hypertendus, l'abaissement de la minima; nous verrons qu'au contraire l'ail est un toni-cardiaque.

Action sur la Leucocytose. — D'une manière générale, dans les trois heures qui suivent l'absorption de l'ail, on note une diminution dans le nombre des globules blancs, persistant, d'ailleurs, peu de temps. Le chiffre remonte rapidement à la normale, sans modifications notables dans un sens ni dans l'autre. Nous ne saurions donc dire que l'ail est capable de produire une hyperleucocytose.

Action sur les Urines. — Les urines, à la suite de très courts traitements comme ceux que nous avons envisagés jusqu'ici, ne présentent aucune modification remarquable. La couleur reste la même, l'odeur en est rarement modifiée bien qu'elle présente quelquefois une légère odeur alliagée. La quantité, lors de l'hypotension, en est légèrement diminuée. Nous ne citerons que l'exemple suivant :

L..., Salle Lorain N° 1, urine normalement 2 litres par jour. Après deux jours de traitement pendant lesquels nous donnons en tout XL gouttes d'alcoolature d'ail, le volume des urines n'est plus, le troisième jour, que de 1.400 pour remonter à 2.000 le quatrième jour, tandis que, parallèlement, la tension passait de 21-12 à 19-11,2 et 20,5-11,5. Pas d'albuminurie, même minime, provoquée, et aucune modification notable ou intéressante des divers éléments constitutifs habituels, vérifiés par des dosages complets de l'urine avec coefficient azoturique et constante d'Ambard, les malades étant exactement au même régime.

INDICE OSCILLOMÉTRIQUE

L'observation de l'amplitude oscillographique, la notation des amplitudes correspondant à chaque centimètre de pression, la notation surtout de l'amplitude oscillographique maxima correspondant à la tension minima fournissent des notions précieuses relatives au volume

de l'ondée sanguine au niveau du segment artériel exploré. Cette amplitude oscillométrique maxima correspondant à la tension minima, cet indice oscillométrique, quelque valeur qu'on lui attribue, subit sous l'action de l'ail des modifications patentes et très intéressantes à enregistrer. Sa mesure « accuse une résistance moindre des vaisseaux périphériques et une plus grande amplitude de leurs battements ».

Or, dans tous les cas où nous avons donné de l'ail, que les doses soient faibles ou fortes, que le traitement soit de longue durée ou de deux jours, que l'hypotension obtenue soit forte, faible ou nulle, il est un phénomène constant, (d'apparition précoce, en général, une heure après l'ingestion de l'alcoolature d'ail, en même temps que les modifications dans la tension artérielle, avec le plus souvent son intensité maxima d'emblée, rarement seulement à son maximum au bout de 24 heures, capable d'augmenter encore par suite de la prolongation du traitement) : c'est l'augmentation de l'indice oscillométrique.

De 1 dans certains cas, plus dans d'autres, nous avons obtenu des augmentations de l'indice quelquefois vraiment considérables. Nous ne citerons que quelques exemples :

De 2	à	6
3	à	6
3	à	5
2,5	à	5
6	à	9
6	à	10
0,8	à	2,5
2	à	4,5, etc., etc...

Comment interpréter cette augmentation ? Diminution de la résistance périphérique et vasodilatation ?

Augmentation de l'amplitude des battements artériels et alors force plus grande dans l'impulsion cardiaque, action toni-cardiaque ? Les deux peut-être, mais surtout action toni-cardiaque.

Tel de nos malades, présentant de la claudication intermittente, se voit grandement soulagé par l'alcoolature d'ail, son I.O. passe de 0,8 à 2,5 en 24 heures, en même temps que sa tension artérielle baisse de 15 à 13; la continuation du traitement amène sa maxima à 16, son indice à 3, et le malade ne souffre plus.

Nous ne pouvons admettre que l'augmentation de l'indice oscillométrique caractérise seulement l'action vaso-dilatatrice de l'ail, nous verrons en effet combien son action toni-cardiaque est nette, et l'on

peut s'en rendre compte en lisant les tracés. Mais alors, comment expliquer l'action hypotensive? A l'action vaso-dilatatrice surtout nette au début et prépondérante? Nous ne le croyons pas. La palpation des artères donne dès le début l'impression de battements cardiaques plus amples; il faut alors admettre l'existence en petite quantité d'une substance spéciale capable de produire une action hypotensive prépondérante et propre, à côté de l'action toni-cardiaque, et agissant directement sur le cœur.

Notons que le sang circulant plus aisément dans les poumons et avec plus de force, le champ de l'hématose se trouve ainsi augmenté; nous croyons qu'il faut voir dans ce facteur une des raisons des heureuses modifications obtenues avec l'ail, dans les affections des voies respiratoires, à côté des véritables propriétés antiseptiques et modificatrices de l'ail.

Cet état congestif que provoque l'ail est-il un danger lors du traitement des affections pulmonaires, notamment de la tuberculose?

Chez les auteurs anciens, les avis à ce sujet sont très partagés. Constant de Rebecque, dans son Livre sur les « Médecins français charitables », prétend que l'ail favorise la phtisie parce qu'il peut provoquer des hémorragies ou des congestions. Mme Fouquet, elle, le voulait employer contre l'hémoptysie.

Nous aurions plutôt tendance à croire, avec le Dr H. Leclerc, « que c'est surtout dans les formes torpides avec bronchorrhée muco-purulentes que l'ail trouve son application ». On devra au contraire s'en abstenir rigoureusement chaque fois qu'il existe des phénomènes de congestion aiguë, caractérisée par des crachats hémoptoïques, de l'éréthisme vasculaire, une toux sèche et une forte hyperthermie.

Il est à remarquer d'autre part (il sera facile de s'en rendre compte en se reportant aux chiffres cités) que, lors de la cessation de la médication, l'indice oscillométrique descend à un chiffre plus bas que le chiffre initial pour y revenir ensuite 24 ou 48 heures après.

CHAPITRE V

MODIFICATION DE L'ACTION HYPOTENSIVE AVEC L'ÉTAT DES POUMONS

L'ail s'élimine par les voies respiratoires, et dans l'heure et demie environ qui suit son absorption l'haleine prend une odeur alliagée, qui n'est d'ailleurs pas aussi accentuée qu'on pourrait être tenté de le croire, l'alcoolature d'ail parfumant infiniment moins l'haleine que l'ail en nature. Ce dégagement alliacé persiste plusieurs heures.

« Dans les vieilles scléroses pulmonaires, dit M. Lœper, l'élimination est plus tardive et plus lente; nous aurions tendance à croire qu'un tel retard dans l'élimination, attribuable aux poumons, prolonge et favorise l'action vasculaire de l'ail ». C'est en effet ce que nos observations nous ont montré :

A..., Salle Lorain 34, âgé de 34 ans, atteint de pneumonie avec pleurésie, a une tension artérielle de 14-7; avec XV gouttes, sa tension est amenée une heure après à 12-6,5, et le lendemain, après l'absorption de XV nouvelles gouttes données à 16 heures, sa tension n'est plus que de 11,5-6 1/4. Trois jours après, le malade a encore une tension de 13-7, et pourtant il n'a pas pris d'ail depuis le premier jour. Pendant ce temps, son indice oscillométrique, qui était de 1,5 avant tout traitement, est passé à 3, 24 heures après et revient à moins de 1 1/2, alors que la tension n'est encore que de 13-7.

Pendant deux jours le malade prend XX gouttes d'alcoolature. Le troisième jour sa tension est de 12-7; il reprend XXX gouttes d'ail, sa tension une heure après s'abaisse à 11,5-7. Hypotension importante si l'on veut bien considérer que nous avons affaire à un malade à tension normale, dont la minima ne subit d'ailleurs ici pas de modification. Après ces trois jours de traitement, nous cessons l'ail; à ce moment la tension est à 11,5-7 et l'indice oscillométrique à 3. Ce n'est que quatre jours après que la tension est de retour à la normale, soit 14-7, et l'indice à 1,5, comme avant tout traitement.

G..., Salle Parrot N° 13, âgé de 52 ans, est un bacillaire avec une caverne au sommet droit, sclérose concomittante et de l'infiltration diffuse du poumon gauche; il présente en outre divers symptômes de néphrite hypertensive simple. Sa tension est de 24-12, son indice oscillométrique à 2,5. Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail. Une heure après, sa tension est à 21-12, son I.O. = 3,2; 24 heures après sa tension est à 20,5-11,5, son I.O. = 4.

Nous lui donnons à nouveau XX gouttes d'alcoolature d'ail :

1 h. après	TA = 20-10,5	I.O. = 5 $\frac{1}{2}$
24 h. après	TA = 21-11	I.O. = 5

Nous arrêtons alors tout traitement et seulement quatre jours après la tension remonte à 23,5-11,5 et l'I.O à 3. Nous donnons alors XX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 19-10,5	I.O. = 4
24 h. après	TA = 20,5-11	I.O. = 3

Nous redonnons XX gouttes d'alcoolature d'ail :

1 h. après	TA = 19-10,5	I.O. = 4
24 h. après	TA = 20,5-11	I.O. = 3

Nous donnons alors XXX gouttes en deux fois, et le lendemain, soit en somme après trois jours de traitement pendant lesquels le malade a pris en tout LXX gouttes d'ail, la tension est à 17-9 et l'I.O à 4.

Le lendemain, la tension se maintiendra à 17-9, et ce n'est que neuf jours après que nous retrouverons la tension initiale, soit 24-11,5, et l'indice à 2,5, soit un peu inférieur au chiffre du début.

T..., Salle Lorain N° 1, âgé de 55 ans — bronchite chronique et coxalgie. Il a une tension de 18-11,5 et un I.O de 3.

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 15-10	I.O. = 4
24 h. après	TA = 16,5-10,5	I.O. = 4

Une nouvelle dose de XX gouttes lui est alors donnée,

1 h. après	TA = 15-10	I.O. = 4,5
24 h. après	TA = 14,5-9	I.O. = 4
48 h. après	TA = 15-9	I.O. = 4

Ce n'est que le troisième jour que la tension remonte à 17-10 et que l'I.O revient à son chiffre initial 2, et le quatrième jour à 17,5-10,5 avec 2,5 d'I.O, et seulement le cinquième jour à 18-11 avec 3,5 d'I.O, soit à sa tension initiale.

Q..., Salle Lisfranc N° 13 bis, âgée de 63 ans, bronchite chronique et emphysème, a une tension artérielle de 16-9 et un I.O de 1,5.

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 14,5-8,5	I.O = 2,5
24 h. après	TA = 13-8,5	I.O = 2,5

Ce n'est seulement que quatre jours après que la TA remonte à 16-9 avec 2 d'IO, et pourtant nous n'avons donné en tout que XX gouttes.

L..., Salle Lorain N° 8, âgé de 55 ans, est un tousseur emphysémateux, des râles de bronchite remplissent ses deux poumons; c'est en outre un pléthorique. Sa TA est de 20-9 et son IO de 6.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 19-9	I.O = 7
24 h. après	TA = 19,5-9	I.O = 5

Une nouvelle dose de XX gouttes abaisse :

1 h. après	TA = 17-8	I.O = 7
------------	-----------	---------

Le lendemain la TA est 16,5-9,5 et au bout du quatrième jour seulement nous la retrouvons à 19,5-9 avec 4 seulement d'IO.

T..., Salle Lorain N° 20, âgé de 58 ans, présente, outre une néphrite chronique, une bronchite chronique avec emphysème. Sa tension est de 20-9, son IO de 6.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail,

1 h. après	TA = 19,5-8,5	I.O = 6,5
24 h. après	TA = 17-8	I.O = 7

Une nouvelle dose de XXX gouttes ne parvient pas à diminuer la tension qui reste à 17-8 avec 7 d'IO,

le lendemain	TA = 17-8,5	I.O = 5
le 2 ^e jour	TA = 17-8	I.O = 4
le 3 ^e jour	TA = 17-8	I.O = 2,5
le 4 ^e jour	TA = 17-8	I.O = 3
le 5 ^e jour	TA = 20-8	I.O = 8

C..., Salle Parrot N° 22, âgé de 60 ans, atteint de bronchite chronique avec emphysème, sa tension artérielle est de 19-9,5, I.O = 3.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 18-9,5	I.O = 3
24 h. après	TA = 18-9	I.O = 3
2 ^e jour	TA = 18-9,5	I.O = 2,5
3 ^e jour	TA = 18-9,5	I.O = 2,5
4 ^e jour	TA = 19-9,5	I.O = 2,5

G..., Salle Parrot N° 4, âgé de 65 ans, entré pour bradycardie, présente des signes nets de bronchite chronique avec sclérose pulmonaire. Sa tension artérielle est de 23-10 et son I.O = 6.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 21-9	I.O = 8
24 h. après	TA = 19-7	I.O = 7
2 ^e jour	TA = 19-7,5	I.O = 4,5
3 ^e jour	TA = 19-7,5	I.O = 3
4 ^e jour	TA = 21-8,5	I.O = 5
5 ^e jour	TA = 23-9,5	I.O = 6

G..., Salle Lorain N° 24, goutteux et emphysémateux, a une tension 20-10,5 et un I.O = 6.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 17-10	I.O = 6
24 h. après	TA = 18-11	I.O = 6
2 ^e jour	TA = 18-11	I.O = 6
3 ^e jour	TA = 18-11	I.O = 6
4 ^e jour	TA = 19,5-11	I.O = 6

Nous ne voulons pas prolonger plus longtemps la publication de nos observations sur ce sujet particulier. D'une façon générale, nous pouvons dire que l'action hypotensive de l'ail est renforcée et prolongée. Avec des doses de XXX gouttes données au plus pendant deux ou trois jours ou même un seul jour, nous avons obtenu des hypotensions allant de 2 à 7 cent. de Hg., hypotensions portant sur la minima comme sur la maxima.

La durée d'action de 24 heures que nous avons notée comme limite dans l'action de l'ail chez l'homme normal, au point de vue appareil pulmonaire, est ici considérablement augmentée; nous la voyons durer trois ou quatre jours, même huit jours dans un cas,

mais en général c'est à partir du quatrième jour que la tension artérielle remonte à son chiffre initial.

Tandis que chez l'homme sain, à tension variant de 15 à 16 cent. de Hg., nous n'obtenons que des hypotensions faibles ou nulles, dans les cas de malades atteints d'affections des voies respiratoires (sclérose, bronchite chronique, emphysème, tuberculose) nous pouvons obtenir des baisses de tension pouvant atteindre 3 cent. de Hg. avec baisse constante de la minima.

CHAPITRE VI

MODIFICATION DE L'ACTION HYPOTENSIVE AVEC L'ÉTAT DU FOIE

« Il est intéressant à signaler que la localisation au foie d'un processus infectieux, congestif ou néoplasique favorise ou exagère l'hypotension. Et l'idée vient que le foie normal peut réduire l'action de l'ail comme il réduit la toxicité de tout autre poison, ou que l'altération de l'organe, par une diffusion plus lente et une action anti-toxique moindre, en favorise, en accentue ou en prolonge les effets ».

Ainsi s'exprimait M. Lœper, et il signalait d'autre part le cas « d'un de ses malades atteint de cancer du foie et qui, malgré une tension initiale normale, s'abaisse de 15 à 12,5, ce qui, pour un cas semblable, est considérable ».

A ce cas particulier nous ajouterons un certain nombre d'autres observations choisies parmi celles de malades atteints de diverses affections hépatiques que nous avons traitées :

M..., Salle Lisfranc N° 18 *bis*, âgée de 72 ans, atteinte de cirrhose atrophique de Laënnec, présente une tension artérielle de 14,5-7,5 et un I.O de 1,8.

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 12,5-7,5	I.O = 2,5
24 h. après	TA = 12,5-7,5	I.O = 3,8
2 ^e jour	TA = 12,5-7,5	I.O = 3
3 ^e jour	TA = 14-7,5	I.O = 2,5

Huit jours après le premier traitement, nous recommençons à donner au malade XXX gouttes d'alcoolature; à ce moment la :

	TA = 14,5-7,5	I.O = 1,5
1 h. après	TA = 12,5-7,5	I.O = 2
24 h. après	TA = 12,5-7,5	I.O = 3

2 ^e jour	TA = 12,5-7,5	I.O = 2
3 ^e jour	TA = 13-7,5	I.O = 1,5
4 ^e jour	TA = 13,5-7,5	I.O = 1,5
5 ^e jour	TA = 14-7,5	I.O = 1
6 ^e jour	TA = 14,5-7,5	I.O = 1

Avec des doses minimales d'alcoolature d'ail, XX gouttes une fois, XXX gouttes l'autre, nous avons donc fait baisser de 2 cent. de Hg. une tension artérielle déjà au-dessous de la normale, et cette action hypotensive dura : la première fois, trois jours; la deuxième fois, quatre jours. Dans les deux cas nous avons obtenu le même chiffre d'hypotension minima : 12,5.

D'autre part, action intéressante, que nous avons retrouvée chez d'autres cirrhotiques, la malade a présenté, dans les dix premières heures qui ont suivi l'ingestion de l'ail, des troubles intestinaux caractérisés par des coliques violentes s'accompagnant de selles diarrhéiques nombreuses, avec épreintes et tenesme rectal, symptômes qui durèrent jusqu'au lendemain midi, soit 24 heures. D'ailleurs, lors de nos deux expérimentations, les phénomènes se reproduisirent dans les mêmes délais et avec la même intensité.

D..., Salle Lisfranc N° 16, âgée de 56 ans, cirrhose atrophique alcoolique.

D... est une Bretonne; de tout temps elle a mangé de l'ail, soit frotté sur du pain, soit haché en menus morceaux sur une tartine de beurre; mais depuis deux ans, date de l'apparition des symptômes hépatiques qui l'amènent aujourd'hui à l'hôpital, il lui est impossible d'éplucher des gousses d'ail, au grand désespoir de son mari, grand amateur comme elle, et dont la famille a toujours usé de l'ail à titre de fortifiant, d'antiseptique et comme anthelmintique.

Sa TA est de 14-7, son I.O = 2,8.

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 12,5-7	I.O = 2
24 h. après	TA = 12,5-7	I.O = 4
2 ^e jour	TA = 12,5-7	I.O = 3
3 ^e jour	TA = 13-7	I.O = 2
4 ^e jour	TA = 13,5-7	I.O = 1,5
5 ^e jour	TA = 14-7	I.O = 2

Dans les dix premières heures qui suivirent l'ingestion de l'ail, la malade présenta des coliques violentes qui durèrent quatre heures, puis des selles diarrhéiques au nombre de 7 à 8, selles entièrement

liquides. Le lendemain, les phénomènes intestinaux avaient disparu sans trace de douleur. Spontanément la malade nous déclara : « Ça ne m'étonne pas, ça m'a fait comme lorsque, il y a deux ans, j'essayais d'éplucher des gousses d'ail ».

L..., Salle Lorain N° 5, âgé de 63 ans, cirrhose hypertrophique tuberculeuse, sa tension artérielle est de 15-8, son I.O = 2,5

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 14-8	I.O = 3
24 h. après	TA = 13,5-7,5	I.O = 3
2 ^e jour	TA = 13,5-7,5	I.O = 3
3 ^e jour	TA = 15-8	I.O = 3,5

Le malade a présenté deux selles diarrhéiques abondantes, mais sans douleurs intestinales.

D..., Salle Lisfranc N° 19, 56 ans, atteint de cirrhose alcoolique. Sa TA = 15-7, son I.O = 3.

Nous lui donnons XXV gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après	TA = 14-7	I.O = 4
24 h. après	TA = 13,5-7	I.O = 4
2 ^e jour	TA = 13,5-7	I.O = 2,5
3 ^e jour	TA = 14-7	I.O = 2
4 ^e jour	TA = 15-7,5	I.O = 2,5

Pas de troubles intestinaux, pas de diarrhée.

M..., Salle Lisfranc N° 20, atteint de cirrhose biliaire; sa tension artérielle est de 14-10,5, son I.O de 1,5.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail, et :

1 h. après	TA = 13-9,5	I.O = 1,5
24 h. après	TA = 12,5-9,5	I.O = 2
2 ^e jour	TA = 12,5-9,5	I.O = 1,5
3 ^e jour	TA = 12,5-9,5	I.O = 1
4 ^e jour	TA = 13-9,5	I.O = 1
5 ^e jour	TA = 14-10	I.O = 1,2

Nous arrêtons là la publication de nos observations sur ce sujet particulier.

D'une façon générale, nous pouvons dire qu'avec des doses minimales d'alcoolature d'ail nous avons obtenu un abaissement de la tension maxima de 2 cent. de Hg., hypotension apparaissant presque toujours dans la première heure, rarement seulement avec son intensité maxima, dans les premiers 24 heures. Hypotension durant quatre jours en moyenne. C'est seulement, en effet, du 4^e au 5^e jour que la réascension à la tension initiale se produisit dans presque tous les cas.

Le plus souvent, la maxima seule montra des modifications sensibles, la minima n'en subissant que de minimales ou restant invariable. Dans un seul cas, à minima élevée, nous avons obtenu une baisse de un cent. de Hg. se maintenant pendant cinq jours. Dans la plupart des cas, notamment chez les cirrhotiques, à un bien moindre degré chez les néoplasiques, nous avons vu se produire des troubles intestinaux.

Nous pouvons donc dire que chez les malades atteints d'affections hépatiques amenant une altération de l'organe soit dans ses voies, soit dans le fonctionnement de la cellule hépatique, pour des doses faibles et pour des tensions artérielles normales ou plutôt basses, l'action hypotensive de l'ail est favorisée, renforcée et prolongée. Et nous admettrons qu'à son passage au travers du foie, l'ail subit des modifications qu'une cellule hépatique altérée ou étouffée est incapable de lui apporter.

CHAPITRE VII

VARIATIONS IMPRIMÉES A L'ACTION HYPOTENSIVE PAR LA PROLONGATION DU TRAITEMENT

Nous venons de voir l'action hypotensive de l'ail, action inconstante, portant sur la maxima et sur la minima, d'autant plus manifeste que l'hypertension est plus notable; action maxima chez les malades atteints d'affections hépatiques ou des voies respiratoires.

Nous avons d'autre part insisté sur les faibles doses de XX à XXX gouttes au maximum *pro die*, à ne pas dépasser et à ne pas prescrire au delà de deux jours.

Il aurait pu sembler pourtant que la continuation de la médication ne pouvait que renforcer et prolonger l'action hypotensive de l'ail. Il n'en est rien, et bon nombre de médecins qui prescrivent XX gouttes d'alcoolature d'ail à leurs malades pendant 2 et 3 semaines eurent de grosses déceptions en revoyant leurs clients à ce moment.

Nous avons montré dans quelles conditions il fallait rechercher cette action et nous avons vérifié par de nombreuses observations que, passé une certaine dose totale que l'on peut atteindre d'emblée ou en 48 heures de traitement, trois jours au maximum, suivant les doses totales quotidiennes, et que nous fixerons entre LX et XC gouttes suivant les cas, l'action hypotensive de l'ail disparaît rapidement et complètement pour faire place à une action hypertensive nette, constante dans son apparition, avec action toni-cardiaque des plus manifestes.

Nous voyons donc que la médication par l'ail, lorsque l'on recherche son action hypotensive, ne saurait en aucun cas être une médication aveugle et non contrôlée, malgré l'innocuité absolue du produit aux doses les plus élevées.

L'alcoolature d'ail a, dans ce cas, une posologie toute aussi stricte que celle de la digitale, à laquelle d'ailleurs nous verrons combien ressemble l'ail, et elle demande un contrôle strict et suivi de la tension artérielle.

Faute de suivre ces indications, il ne faudrait pas être étonné de

voir des malades, présentant une tension de 23, avoir, quinze jours après un traitement intempestif avec des doses journalières de XX gouttes, une tension maxima de 28, comme le cas s'est présenté lors de nos recherches chez un malade non traité par nous; on ne manquerait pas alors de nier l'action hypotensive que l'on aurait seulement pas su saisir au passage.

D'où il ressort que loin d'être la seule, l'action hypotensive de l'ail n'est plus qu'une réaction d'exception, un intermédiaire inconstant, facile à démolir par la prolongation de la médication et menant alors, soit à la tension initiale, soit à une hypertension avec action toni-cardiaque manifeste.

Nous allons voir comment on peut, soit suivre très nettement le passage de l'hypotension à l'hypertension, dans le cas de doses faibles suivies; soit passer d'emblée à l'hypertension par une dose excédant LX gouttes d'alcoolature d'ail données en une fois.

Par des doses fortes d'emblée, soit plus de LX gouttes en une fois d'alcoolature d'ail au 10^e (dose bien minime en réalité si l'on compare la quantité de principe actif absorbé à celle que l'on peut ingérer en mangeant une gousse d'ail), on ne voit plus l'action hypotensive se manifester, elle est complètement escamotée et seule alors l'action hypertensive apparaît.

Mais cette action hypotensive, on peut encore la saisir au passage en donnant les LX gouttes en deux fois dans la journée; en effet, alors, si l'on prend la tension artérielle une heure après l'absorption des XXX premières gouttes, on notera l'hypotension, que la deuxième dose de XXX gouttes, donnée dans la même journée, fera disparaître complètement, laissant la place seulement à l'hypertension avec augmentation notable de l'indice oscillométrique.

Mais si les doses fortes d'emblée peuvent dans les 24 heures, ou au bout d'une heure, nous mettre en présence de l'action hypertensive, les doses faibles journalières de XX gouttes, répétées plusieurs jours, ne l'occasionnent pas moins.

Il est alors curieux de voir la transition s'effectuer d'une façon nette, constatable, par les mesures répétées de la tension artérielle; en général, nous avons vérifié sur de nombreux malades que c'est à partir du troisième jour, ou tout au plus du quatrième, d'un traitement journalier avec XX gouttes d'alcoolature d'ail que l'hypotension disparaît, laissant place à l'hypertension; le changement ne se fait alors pas toujours graduellement, la tension remontant le plus souvent à ce moment d'emblée à son chiffre initial ou même à un chiffre de maxima supérieur.

M..., Salle Lorain N° 18, âgé de 65 ans, est entré dans le service pour des traumatismes fessiers causés par des crises d'épilepsie répétées. Sa tension est de 19-7,5, son I.O = 6.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail et :

1 h. après TA = 19-7,5 I.O = 9

24 h. après TA = 18-8 I.O = 8

Nous donnons alors XXX gouttes ce même jour,

1 h. après TA = 19-8 I.O = 10

24 h. après TA = 19-8 I.O = 8

Nous donnons XXX gouttes ce même jour,

1 h. après TA = 19,5-8,5 I.O = 9

24 h. après TA = 19,5-8,5 I.O = 8

Nous donnons XXX gouttes ce même jour,

1 h. après TA = 20-9 I.O = 10

24 h. après TA = 21-9 I.O = 8

Nous voyons donc que ce malade, qui d'ailleurs n'a eu à aucun moment de l'hypotension, présente, à partir du troisième jour du traitement, une augmentation de la maxima de 0,5 cent. de Hg. et au bout du quatrième jour une augmentation de 1 cent. de Hg. à la maxima et à la minima; et pourtant ce malade n'avait absorbé en tout que XC gouttes d'alcoolature d'ail.

P..., Salle Parrot N° 20, âgé de 60 ans, présente une hémiplegie droite et des symptômes de néphrite chronique.

Sa tension artérielle est 22-11,5, son I.O = 2.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail,

1 h. après TA = 18-9 I.O = 4

24 h. après TA = 19-11 I.O = 3,5

Nous donnons alors XX gouttes,

1 h. après TA = 18-10 I.O = 4

24 h. après TA = 18-10 I.O = 4,5

Nous donnons alors XX gouttes,

1 h. après TA = 22-11,5 I.O = 4

24 h. après TA = 23-12 I.O = 3,5

2^e jour TA = 23-11,5 I.O = 3,5

Ce malade, que XL gouttes d'alcoolature d'ail avait abaissé à une tension artérielle de 18-10 avec 4,5 d'I.O, est amené, par une nouvelle dose de XX gouttes, soit avec LX gouttes en tout depuis le début, à une tension artérielle de 23-11,5, supérieure de 1 cent. de Hg. à la tension initiale.

P..., Salle Parrot N° 10, âgé de 55 ans, pléthorique, gouteux; sa tension artérielle est de 19,5-9, son I.O = 9.

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail,

1 h. après TA = 18-9 I.O = 10

24 h. après TA = 18,5-8 I.O = 10

Nous donnons alors XXX gouttes,

1 h. après TA = 19-9 I.O = 9

24 h. après TA = 19-9,5 I.O = 9

Nous donnons XX gouttes,

1 h. après TA = 19,5-9,5 I.O = 9

24 h. après TA = 20-9,5 I.O = 8

L..., Salle Lorain N° 1, 56 ans, est un morphinomane avec symptôme d'artérite. Sa TA est 21-12, son I.O = 3.

Nous lui donnons XXV gouttes d'alcoolature d'ail,

1 h. après TA = 19-11,5 I.O = 4

24 h. après TA = 19-11,5 I.O = 4

Nous donnons alors XX gouttes,

1 h. après TA = 19-11,5 I.O = 4,5

24 h. après TA = 19-11,5 I.O = 6

Nous donnons alors XX gouttes,

1 h. après TA = 19-11,5 I.O = 6,5

24 h. après TA = 19-11,5 I.O = 4

Nous donnons alors XX gouttes,

24 h. après TA = 20-11,5 I.O = 4

Nous donnons alors XX gouttes,

24 h. après TA = 21-11,5 I.O = 4,5

Nous donnons alors XX gouttes

1 h. après TA = 22-12 I.O = 5

24 h. après TA = 23-12 I.O = 5

R..., Salle Parrot N° 21, âgé de 62 ans, néphrite chronique. Sa TA = 21,5-11,5, son I.O = 3.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail, et

24 h. après TA = 19-10,5 I.O = 4

Nous donnons alors XXX gouttes,

24 h. après TA = 18-10 I.O = 5

Nous donnons alors XXX gouttes,

24 h. après TA = 19-10,5 I.O = 4,5

Nous donnons alors XXX gouttes,

24 h. après TA = 22,5-11,5 I.O = 5

Nous donnons alors XXX gouttes,

24 h. après TA = 23,5-11,5 I.O = 5

Nous arrêtons alors la médication aliacée et, trois jours après, TA est encore à 23-11,5 avec un I.O de 3,5. Ce n'est qu'au quatrième jour que la TA revient de nouveau à son chiffre initial de 21,5-11,5.

L..., Salle Lorain N° 23, âgé de 63 ans, maladie de Hogdson. Sa TA est de 18-6, son I.O = 4.

Nous lui donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail, et

1 h. après TA = 17-6 I.O = 5

24 h. après TA = 17-6 I.O = 6

Nous donnons alors XXX gouttes,

1 h. après TA = 18,5-7 I.O = 5

24 h. après TA = 19-7,5 I.O = 4

Nous donnons alors XX gouttes,

1 h. après TA = 20-8 I.O = 5

24 h. après TA = 20-8 I.O = 5

Le malade présente à ce moment un pouls régulier, ample, soutenu, nullement dépressible.

E..., Salle Parrot N° 22, 65 ans, néphrite chronique. Sa TA = 28-12,5, son I.O = 4.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail,

1 h. après TA = 27-12,5 I.O = 4

24 h. après TA = 27-12 I.O = 4

Nous donnons alors XXX gouttes,

1 h. après TA = 26-11,5 I.O = 4

24 h. après TA = 25-11,5 I.O = 4

Nous donnons alors XXX gouttes,

24 h. après TA = 28-11,5 I.O = 5

48 h. après TA = 28-11,5 I.O = 4

Après une période d'hypotension, la continuation du traitement a mené rapidement à la tension initiale par une réascension brusque de 3 cent. de Hg. que nous avons mis trois jours à obtenir dans le sens de l'hypotension, avec une dose de LX gouttes en deux jours.

D..., Salle Parrot N° 27, âgé de 60 ans, insuffisance aortique. Hémiplégie. Sa TA = 20-5, son I.O = 6.

Nous lui donnons LX gouttes d'alcoolature d'ail,
24 h. après TA = 22-6 I.O = 6

Nous donnons alors XXX gouttes,
24 h. après TA = 24-7,5 I.O = 7

Le pouls est à ce moment soutenu, régulier, ample, non dépressible.

Dans un autre ordre d'idées, nous citerons quelques observations de malades hypotendus.

A ces malades nous avons fait un traitement prolongé par l'alcoolature d'ail.

Nous ne citerons que les observations en raccourci :

G..., Salle Lisfranc N° 5, âgée de 33 ans, rhumatismes articulaires aigus. Sa TA = 12-8, son I.O = 1 à peine.

Nous donnons XX gouttes d'alcoolature d'ail tous les jours,

le 3^e jour TA = 13-8 I.O = 2,5

le 8^e jour TA = 13,5-9 I.O = 2,5

le 15^e jour TA = 13,5-9,5 I.O = 2

B..., Salle Lorain N° 17, âgé de 54 ans, congestion pulmonaire. Sa TA = 12-6,5, son I.O = 4.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail tous les jours,

le 5^e jour TA = 13,5-7 I.O = 4

le 8^e jour TA = 13,5-7,5 I.O = 4

Nous arrêtons la médication alliée et,

2 jours après TA = 12-7 I.O = 3

M..., Salle Lorain N° 18, âgé de 65 ans, furonculose. Sa TA = 15-7, son I.O = 5.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail tous les jours,

le 4^e jour TA = 16-8 I.O = 6

le 6^e jour TA = 17-8,5 I.O = 6

le 7^e jour TA = 19-8,5 I.O = 7

le 12^e jour TA = 22-10 I.O = 8

G..., Salle Parrot N° 9, âgé de 48 ans, tuberculose. Sa TA = 14,5-8,5, son I.O = 1,5.

Nous lui donnons XXX gouttes d'alcoolature d'ail tous les jours,

le 8^e jour TA = 16-10 I.O = 3

le 12^e jour TA = 17-11,5 I.O = 4

Nous arrêtons la médication alliée, et

24 h. après TA = 16-10 I.O = 2,5

48 h. après TA = 15-9 I.O = 2

Nous voyons donc que l'alcoolature d'ail à des doses dépassant LX gouttes, ou lors d'un traitement d'une durée de plus de trois jours, à raison de XX gouttes par jour, occasionne une hypertension portant à la fois sur la maxima et sur la minima, avec augmentation parallèle de l'indice oscillométrique et ralentissement du pouls.

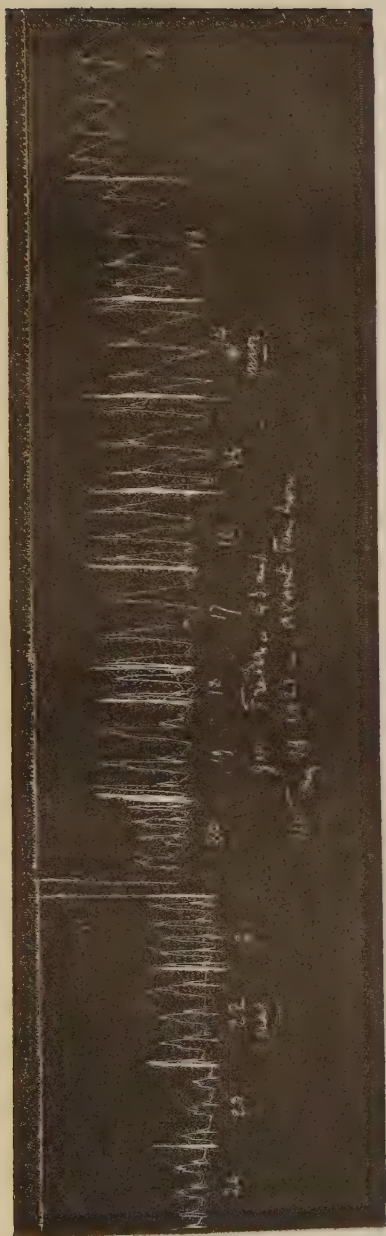
Indice oscillométrique. — Ici, de même que dans l'action hypotensive de l'ail, on note une augmentation de l'indice oscillométrique constatable dans tous les cas; apparaissant, en général, à partir de la première heure, augmentant par la suite, lors de la prolongation du traitement, pour se fixer à un chiffre supérieur suivant les cas de 1 à 4, au-dessus du chiffre initial, l'arrêt du traitement le faisant redescendre à un chiffre au-dessous du chiffre initial pendant 24 à 48 heures, comme dans le cas de l'hypotension.

Cette augmentation de l'indice oscillométrique caractérise une plus grande amplitude des battements cardiaques, avec une plus grande force de contraction.

Ralentissement du Pouls. — Le pouls subit en général dans l'heure qui suit l'absorption de l'ail, même dans les cas de fortes doses données pendant longtemps, un certain degré de ralentissement, avec régularisation marquée du rythme cardiaque.

Action sur les Urines. — Nous avons dit qu'au cours de l'action hypotensive de l'ail le volume des urines suivait l'abaissement de la tension, pour remonter de suite à son chiffre initial. Ici l'action est toute inverse. Le volume des urines est augmenté parallèlement à la pression, dans le sens sinon dans l'intensité; dans le cas même de légère hypertension, chez des malades en état de défaillance cardiaque, on voit le chiffre de diurèse monter en même temps que régressent les œdèmes.

Urines sans modifications chimiques comme précédemment.



A. — Gon. Frédéric, 43 ans. Salle Parrot, N° 2. — Avant teinture d'ail.



B. — Gon. Frédéric, 43 ans. Salle Parrot, N° 2. — 24 h. après teinture d'ail (L. gouttes).

CHAPITRE VIII

ACTION TONI-CARDIAQUE

Cette action toni-cardiaque de l'ail, facile à contrôler expérimentalement sur le chien, et que d'autre part l'on pourra constater à la lecture des tracés qui illustrent notre thèse, est certainement l'action la plus intéressante de l'ail.

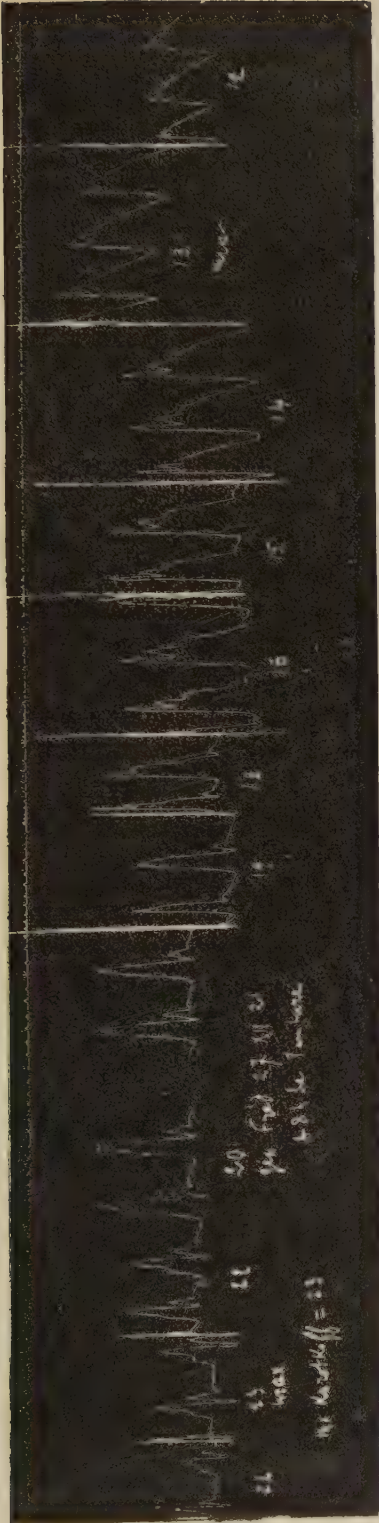
Mais, sortant du cadre que nous nous sommes fixés, nous ne lui consacrerons que quelques lignes, laissant à d'autres le soin d'établir quelle est, dans ce cas particulier, la posologie de l'ail.

Car, en effet, si l'ail a une action toni-cardiaque nette, avec ralentissement du pouls et régularisation de son rythme, des doses longtemps prolongées (un traitement de 15 jours à 3 semaines, par exemple) nous ont montré à la palpation du pouls une irrégularité manifeste dans l'intensité des contractions; on obtient un rythme particulier, se reproduisant d'une façon à peu près régulière et se composant d'une pulsation forte pour 3 à 4 faibles.

Il est donc bien évident que là, comme dans la recherche de l'action hypotensive de l'ail, une posologie très stricte est à suivre pour obtenir le maximum d'effet toni-cardiaque et ne pas amener la fatigue du muscle.

Nous signalerons l'augmentation très nette des supra-maximales risquant, lors de la prise de la tension artérielle, de faire croire à une maxima élevée, alors qu'elle est en réalité diminuée, et indiquant nettement avec l'augmentation d'amplitude des battements cardiaques, facile à constater sur nos tracés, à la lecture des pulsations inframinimales, l'action toni-cardiaque de l'ail.

Nous avons d'autre part constaté chez des malades atteints d'insuffisance aortique une amélioration très nette dans le rythme et l'amplitude des battements cardiaques, avec augmentation de leur force de contraction, élévation de la minima, pouls plus soutenu,



C. — Gon. Frédéric, 43 ans. Salle Parrot, N° 2. — 48 h. après teinture d'ail (L gouttes).

même avec de petites doses d'alcoolature d'ail. Les prises de tension avec l'appareil Pachon sont dans ces cas particulièrement démonstratives.

Chez des malades, en début d'asystolie, nous avons obtenu une amélioration nette des symptômes cardiaques avec relèvement de la diurèse et disparition des œdèmes.

CHAPITRE IX

COMMENT FAUT-IL FORMULER LE TRAITEMENT HYPOTENSIF PAR L'AIL ?

L'ail a donc une action hypotensive, inconstante il est vrai, d'intensité et de durée différentes suivant les cas considérés. Mais nous avons vu combien la posologie de l'alcoolature d'ail demande à être surveillée, nous avons insisté sur la nécessité de ne pas dépasser XXX gouttes par jour d'alcoolature d'ail au 10^e et de ne pas prolonger le traitement au delà de 2 à 3 jours.

Mais ce n'était là que des indications pour la recherche d'une hypotension de courte durée.

Si l'on veut instituer un traitement hypotensif de quelque durée, voici comment il faut conduire sa posologie et son traitement :

Donner pendant deux jours de XX à XXX gouttes par jour en une fois, dans du lait, une demi-heure avant les repas, d'alcoolature d'ail au 10^e. Arrêter pendant deux jours tout traitement, puis le troisième jour donner à nouveau pendant deux jours de XX à XXX gouttes d'alcoolature d'ail au 10^e. Cessant ainsi et reprenant alternativement tous les deux jours la médication.

De cette façon et seulement de cette façon on pourra obtenir une hypotension durable; nous recommandons en outre toujours de surveiller attentivement la tension artérielle de son malade pour pouvoir parer à temps aux effets de la médication prolongée par l'ail.

En aucun cas, sous prétexte de vouloir obtenir une action plus forte, les doses ne devront être augmentées ni le traitement prolongé.

CONCLUSIONS

L'ail, connu de toute antiquité, employé depuis des siècles pour les usages les plus divers, quelquefois les plus contradictoires, a pourtant le plus généralement été reconnu comme un tonique, apéritif, antiseptique.

Son bulbe, seul utilisé, contient une essence sulfurée, composée en majeure partie (60 %) de bisulfure de diallyle $C^6H^{10}S^2$.

Frais et traité par l'alcool à 80°, il fournit une alcoolature d'ail dont les propriétés sont les suivantes :

Grâce à son élimination par les voies respiratoires, elle permet d'utiliser dans les affections pulmonaires l'action antiseptique et expectorante qu'elle possède en qualité de sulfure et comme appartenant au groupe allyle.

L'ail possède une action marquée sur la tension artérielle. Hypotension ne s'exerçant pas par l'intermédiaire des pneumo-gastriques, mais par une action directe sur le cœur indépendante des glucosides contenues dans le bulbe d'ail.

1° Donné à petites doses, XXX gouttes d'alcoolature d'ail au 10^e au plus par jour, et au maximum pendant deux jours, elle produit une hypotension pouvant aller de 1 à 4 cent. de Hg., portant à la fois sur la maxima et la minima, bien qu'à un moindre degré sur cette dernière.

Hypotension apparaissant dans l'heure qui suit l'ingestion, persistant dans la plupart des cas avec la même intensité, seulement exceptionnellement avec une intensité moindre, pendant 24 heures; acquérant même, au contraire, quelquefois son intensité maxima au bout de ce temps.

Hypotension s'accompagnant d'une augmentation notable de l'indice oscillométrique toujours constatable, avec ralentissement du pouls, régularisation du rythme cardiaque, augmentation de l'amplitude des battements et de leur force de contraction.

2° Donné à la dose journalière de XXX gouttes au maximum, pendant deux jours, avec arrêt de la médication pendant les deux jours suivants et reprise du traitement pendant deux jours; continuation ainsi alternativement de deux jours de traitement et de deux jours de repos, on peut obtenir une hypotension durable, mais nécessitant une surveillance très stricte de la tension artérielle.

3° Donné à dose dépassant LX gouttes en une fois ou à doses

journalières de XXX gouttes prolongées, l'alcoolature d'ail au 10^e ne produit plus d'hypotension; la tension remonte à son chiffre initial, on peut même alors obtenir une hypertension allant de 1 à 4 cent. de Hg. portant à la fois sur la maxima et la minima, quoique avec une plus faible intensité sur cette dernière; avec augmentation notable de l'indice oscillométrique, ralentissement du pouls, régularisation de son rythme, augmentation de l'amplitude et de la force de contraction des battements cardiaques, relèvement de la diurèse.

De ces deux actions, hypotensive et hypertensive :

La première ne constitue qu'une action d'exception, inconstante, d'intensité très variable nécessitant dans sa recherche une posologie stricte.

Les affections des voies pulmonaires et hépatiques favorisent, renforcent et prolongent la durée de l'action hypotensive, qui passe alors de 24 heures à 3 ou 4 jours et à laquelle s'ajoute, dans les affections hépatiques, un certain degré de toxicité, cause de troubles intestinaux, qu'une cellule hépatique altérée ou étouffée n'est plus capable de réduire.

La seconde constitue l'action la plus constante, facile à obtenir avec des doses fortes d'alcoolature d'ail excédant LX gouttes, en une fois ou par de faibles doses prolongées.

Nous reconnaitrons en outre qu'hypotenseur, hypertenseur, l'ail est avant tout un toni-cardiaque des plus énergiques. Demandant pour cette action l'intégrité des pneumo-gastriques. Et c'est comme tel que nous croyons qu'un jour prochain l'ail sera appelé à entrer dans notre arsenal thérapeutique.

Vu : le Président de la Thèse,

ACHARD.

Vu : le Doyen,

ROGER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,

Le Recteur de l'Académie de Paris,

P. APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

- HIPPOCRATE. — Du régime dans les maladies aiguës.
— Des maladies. Liv. II § 27.
— Des affections internes, §6.
- DIOSCORIDE. — De materia medica. Lib. II, Cap. cxlvi.
- TEOPHRASTE. — Historia plantarum. Lib. VII, Cap. iv.
- HERODOTE. — Historia. Lib. II, Cap. cxxv.
- CELSE. — De re medica. Lib. III, Cap. xxii.
- SERENCES SAMMONICUS. — De Medicina præcepta saluberrima.
- AVICENNE. — Canon Medicinæ. Lib. II, Tract. II, Cap. xxiii.
- TH. FULLER. — Pharmacopæ extemporanæ, 1709.
- R. READ. — Monita et præcepta medica, 1751. •
- A. MURRAY. — Apparatus medicaminum, 1793.
- HANIN. — Cours de matière médicale, 1819.
- BARBIER. — Traité élémentaire de matière médicale, 1836.
- H. LECLERC. — Histoire de l'ail. Leyde, 1918. In-8°. Extrait de Janus 35.585 XXIII, 167-192.
- Notes sur l'emploi de l'ail dans les affections des voies respiratoires. Paris, 1917. In-8°. Extrait de l'union pharmaceutique, 1917, 35.159.
- L'ail préservatif de la grippe. Paris-Médical, 1918.
- Phytothérapie vermifuge. Les ascaricides. — Presse Médicale, 10 Août 1921.
- Vinaigre des Quatre-Voleurs. — Presse Médicale, Juin 1921.
- W.-C. MINCHIN. — The germicidal and therapeutic action of Garlic. — The Practitioner, 1918.
- The traitement prevention and cure of tuberculosis and lupus with oleum allii.
- HALL (H.-O.). — The onion (*Allium sepa*) and garlic (*Allium sativum*) as a remedy for pneumonia and pulmonary tuberculosis. — Ann. Med. Burlington, st. et New-York, 1913, n.s. VIII, 26-34.
- CARLIER (E.-W.) et EVANS (C.-L.). — Allyl sulphide some aspects of its physiological action with an analysis of the common leek (*Allium porrum*). — Bio. Chem. J. Liverpool, 1907, II, 325-339.
- GARMAN (W.). — The value of garlic in septic conditions. — Med. Press et Circ. Lond., 1917, civ. 242-244.
- FOY (G.). — Therapeutics of garlic. — Med. Press et Circ. Lond., 1915, n.s.c. 420.
- BECKETT et WRIGHT. — Journ. Chem. Soc. I (1876). Ref. Jahresb f. Chimie, 1876-398.
- A.-D. SERREL COOKE. — Le suc d'ail contre la suppuration. — The Lancet, 1915.
- KOOPER (W.-D.). — Untersuchunger über die Schwefelhaltigen verdindungen in allium cepa.
- WERTHEIM. — Journal de Pharmacie et de Chimie. Tome VII, page 174.
- GILDEMEISTER. — Huiles essentielles, 19.782, page 340.
- BERNSTEIN. — Tome I, pages 440-441. Diallyl sulfid.
- SEMLER. — Archiv. D. Pharm. 230 (1892), 434.

- CASO (V.-A.). — Garlic and its therapeutical uses *Med. Times N.-Y.*, 1918, *lv.* 194-196.
- MARSHALL (M.-C.) et DUFFIC. — Medical versus surgical treatment of tuberculosis from observations in over one thousand cases. — *Interstate Medical Journal*, 1914.
- GRANICH. — Sur l'emploi de l'ail et de ses préparations contre le choléra. — *Revue Méd. Chir. de Paris*, 1853, *XIV*, 321-235.
- A. MICHEL. — Des bons effets de l'ail contre le choléra. — *Bulletin Thérapeutique*, 1849.
- SAINT-OLIVE. — Emploi médicinal et alimentaire de l'ail dans l'antiquité. — *Gaz. Méd. de Lyon*, 1868, *XX*, 73-85.
- LENZE. — Propriété fébrigène de l'ail et son emploi dans le choléra.
- CADET. — Analyse de l'ail. *J. Gen. de Méd. Chir. et Pharm. Paris*, 1804, *XX*, 385-398.
- BLONDEL. — Matière médicale.
- M. LOEPER, FORESTIER et HURRIER. — Teinture d'ail et gangrène pulmonaire. — *Soc. Méd. des Hôpitaux*, 30 Avril 1921.
- M. LOEPER et DEBRAY. — L'action hypotensive de la teinture d'ail. — *Soc. Méd. des Hôpitaux*, 25 Juin 1921.
- M. LOEPER, DEBRAY et CHAILLY-BERT. — Recherches expérimentales sur l'hypotension par les produits alliés. — *Soc. de Biologie*, 26 Juin 1921.
- M. LOEPER et DEBRAY. — L'action hypotensive de l'ail. — *Progrès Médical*, 20 Août 1921.



